

PCT

世界知的所有権機関
国際事務局

特許協力条約に基づいて公開された国際出願



(51) 国際特許分類6

G06F 3/00, H04N 5/445

A1

(11) 国際公開番号

WO00/11540

(43) 国際公開日

2000年3月2日(02.03.00)

(21) 国際出願番号

PCT/JP99/04266

(22) 国際出願日

1999年8月6日(06.08.99)

(30) 優先権データ

特願平10/237636

1998年8月24日(24.08.98)

JP

(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)

株式会社 日立製作所(HITACHI, LTD.)(JP/JP)

〒101-8010 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
Tokyo, (JP)

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ)

星野剛史(HOSHINO, Takeshi)(JP/JP)

小嶋聡子(KOJIMA, Satoko)(JP/JP)

石橋 厚(ISHIBASHI, Astushi)(JP/JP)

永井 玄(NAGAI, Gen)(JP/JP)

〒185-8601 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社 日立製作所 デザイン研究所内 Tokyo, (JP)

(74) 代理人

弁理士 作田康夫(SAKUTA, Yasuo)

〒100-8220 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号

株式会社 日立製作所内 Tokyo, (JP)

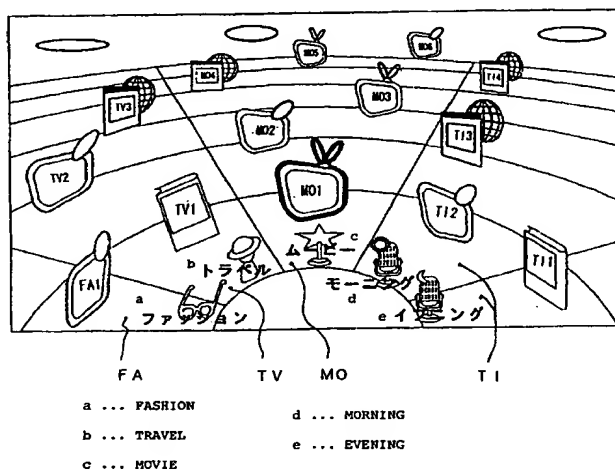
(81) 指定国 AL, AU, BA, BB, BG, BR, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KR, LC, LK, LR, LT, LV, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, SG, SI, SK, SL, TR, TT, UA, US, UZ, VN, YU, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), ARIPO特許 (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM)

添付公開書類

国際調査報告書

(54)Title: METHOD FOR DISPLAYING MULTIMEDIA INFORMATION PROCESSING METHOD, PROCESSING DEVICE, AND PROCESSING SYSTEM

(54)発明の名称 マルチメディア情報の表示方法、処理方法、処理装置及び処理システム



(57) Abstract

A screen for information selection is displayed, and icons for information are three-dimensionally arranged on the screen. The information selected from the screen by the user is displayed. Icons of different kinds are arranged horizontally, and the detailedness is varied vertically. The degree of recommendation to the user of the information is varied in the direction of the depth. It is possible for the user to easily select desired information from a large quantity of provided contents of various kinds, and the information is displayed most suitably for the user.

情報選択のための画面として、複数の情報のアイコンを三次元的に配置した画面を表示し、前記画面の中から利用者が選択した情報を表示する。

その際、種類の異なる情報のアイコンを左右方向に表示し、前記情報の詳細さを上下方向に変化させて表示し、前記情報の利用者への推薦度を奥行き方向に変化させて表示する。

提供される多種多様で多量のコンテンツから利用者が望む情報を容易に選択することが可能で、利用者にとって最適に表示することができる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AL	アルバニア	EE	エストニア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LK	スリ・ランカ	SG	シンガポール
AU	オーストラリア	FR	フランス	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LS	レソト	SK	スロヴァキア
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BE	ベルギー	GE	グルジア	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MA	モロッコ	TD	チャード
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MC	モナコ	TG	トーゴ
BJ	ベナン	GN	ギニア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BR	ブラジル	GW	ギニア・ビサウ	MG	マダガスカル	TZ	タンザニア
BY	ベラルーシ	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TM	トルクメニスタン
CA	カナダ	HR	クロアチア		共和国	TR	トルコ
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	ML	マリ	TT	トリニダード・トバゴ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
CH	スイス	IE	アイルランド	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CI	コートジボアール	IL	イスラエル	MW	マラウイ	US	米国
CM	カメルーン	IN	インド	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CN	中国	IS	アイスランド	NE	ニジェール	VN	ヴェトナム
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NL	オランダ	YU	ユーゴスラビア
CU	キューバ	JP	日本	NO	ノルウェー	ZA	南アフリカ共和国
CY	キプロス	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド	ZW	ジンバブエ
CZ	チェッコ	KG	キルギスタン	PL	ポーランド		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	PT	ポルトガル		
DK	デンマーク	KR	韓国	RO	ルーマニア		

明 細 書

マルチメディア情報の表示方法、処理方法、処理装置及び処理システム

技術分野

本発明は、多量かつ多様なマルチメディア情報の中から利用者が自分の希望する情報を容易に探し出して選択することができる使い勝手のよいマルチメディア情報の表示方法、処理方法、処理装置及び処理システムに関する。

背景技術

近年、ＴＶ放送の技術分野において、ＣＳデジタル放送の普及に加え、ＢＳ放送、地上波放送のデジタル化が開始されようとしている。

そして、多量かつ多様なコンテンツや各種情報が放送メディア或いは通信を介して家庭に送り込まれようとしている。

以下の説明ではコンテンツや各種情報をまとめてコンテンツと表現し、特許請求の範囲においても同様の扱いとする。

また、パーソナルコンピュータ（以下ＰＣという。）の技術分野においてはネットワーク化が進み、インターネットによるWWWを始めとして世界中の情報の検索を行うことが可能となっている。

そして、ＴＶとＰＣとは別々のユーザ、別々の目的のために使用されてきたが、今後ＴＶあるいはＰＣが情報の窓として機能していくものと期待され、この場合、ＴＶとＰＣとが融合された姿に移行していくものと予想される。

前述のような多量かつ多様なコンテンツを扱う従来技術として、ＴＶ放送においては数時間の映像保存手段を持ち、ニュース、天気予報等の時間と共に変更される情報を最新のものに自動更新して何時でも見るようにするサービスが提案されている。

また、多量かつ多様なコンテンツの選択のためのインタフェースとしては番組表の表示、目次としてのメニューの表示、保存したコンテンツを提示するためにコンテンツ内容を表すコンテンツ情報としてアイコンと称されるキャラクターを使用する技術等が提案されている。

以下、アイコン等のキャラクターをコンテンツ情報と言い、特許請求の範囲においても

同様の扱いとする。

前述したように、TVとPCとが融合され多量かつ多様なコンテンツが送り込まれてくるが、このような多量かつ多様なコンテンツを前にして利用者が自分の求める情報を自ら取捨選択していくことは極めて困難となることが予想される。

前述したインタフェースに関する従来技術は番組表の表示、目次としてのメニューの表示、コンテンツ情報（アイコン）によるコンテンツの表示であり、コンテンツが多量になればメニュー等を階層構造としなければ全てのコンテンツ情報を表示することができなくなり、利用者がこれらの中から所望のものを選択することが極めて困難になるという問題を有している。

更に、自動車においてはカーナビゲーションシステムや高度道路交通システムと呼ばれる自動車情報システムが導入されつつあり、道路の案内情報、交通情報や娯楽施設情報等の多様な情報が自動車情報システムに取り込まれるようになってきているが、これについても同じような問題を有している。

発明の開示

本発明の目的は、多量かつ多様なコンテンツから利用者が所望の情報を容易に選択することを可能とし、あるいは、利用者に代わって利用者の嗜好に応じた情報を選択して記録保存を行い、あるいは、取捨選択して記録保存したコンテンツを利用者にとって最適に表示することができる使い勝手のよいマルチメディア情報の表示方法、処理方法、処理装置及び処理システムを提供することにある。

この目的に対して、本発明は複数のメディアの情報を表示するマルチメディア情報の表示方法において、アイコンで代表される複数のコンテンツ情報を三次元的に配置した画面を表示し、前記画面の中から利用者が選択したコンテンツの内容を表示するようにしたものである。

また、種類の異なるコンテンツのコンテンツ情報を左右方向に表示し、コンテンツの利用回数や推薦度等を表す利用度合の変数を加味してコンテンツ情報の大きさを奥行き方向に順次小さくなるようにして表示するようにしたものである。

また、コンテンツ情報がメディアの種類のそれぞれに対応した異なる形状を有するようにしたものである。

また、複数のメディアの情報を処理するマルチメディア情報の処理方法において、複数のメディアの情報に対する利用者の過去の利用記録に基づいて前記情報に利用記録の回数

等の利用記録情報を付与し、該利用記録情報に応じて複数のメディアの情報を表示することにより、あるいは、複数のメディアの情報に対する利用者の過去の利用記録に基づいて複数種類のプロファイルを作成し、作成されたプロファイルの少なくとも1つに基づいてめ情報を表示することにより達成される。

また、前記目的は、前記プロファイルが、利用者が利用した情報に利用時間を加味した情報を付与して作成されることにより、あるいは、前記情報のジャンルまたはキーワードに関して作成されることにより達成される。

また、前記目的は、複数のメディアの情報を処理するマルチメディア情報の処理装置において、複数のメディアの情報を受信する手段と、利用者の利用履歴に基づいてプロファイルを作成する手段と、前記プロファイルの内容に応じて前記情報を表示する手段と、必要に応じて前記情報を記録する手段とを備えることにより、あるいは、ネットワークの情報を送受信する手段をさらに備えることにより達成される。

さらに、前記目的は、複数のメディアの情報を処理するマルチメディア情報の処理システムにおいて、複数のメディアの情報を受信する手段、前記情報を表示する手段及び必要に応じて前記情報を記録する手段を有する第1の情報処理装置と、ネットワークを介して情報を送受信する第2の情報処理装置とを備え、前記第1及び第2の情報処理装置における利用者の視聴履歴に基づいてプロファイルを作成し、前記プロファイルの内容に応じて前記第1または第2の情報処理装置に情報を表示することにより達成される。

更に、前記目的は、画面上の仮想的な三次元空間に複数のコンテンツに対応するコンテンツ情報を配置し、画面の奥行方向に行くにしたがって前記コンテンツ情報の大きさを小さく表示することで達成される。

更に前記目的は、画面上の仮想的な三次元空間に複数のコンテンツに対応するコンテンツ情報を配置し、画面の奥行方向に行くにしたがって前記コンテンツ情報の大きさを順次小さく表示すると共に、手前側あるコンテンツ情報ほど利用者の利用度合いが高いものが表示されることで達成される。

更に、前記目的は、画面上の仮想的な三次元空間に奥行方向に伸びる複数のコンテンツ表示区域を設定し、前記複数のコンテンツ表示区域毎に選ばれた複数のコンテンツに対応するコンテンツ情報を配置し、各コンテンツ表示区域毎に画面の奥行方向に行くにしたがって前記コンテンツ情報の大きさを順次小さく表示することで達成される。

更に、前記目的は、画面上の仮想的な三次元空間に奥行方向に伸びる複数のコンテンツ表示区域を設定し、前記複数のコンテンツ表示区域毎に選ばれた複数のコンテンツに対応

するコンテンツ情報を配置し、各コンテンツ表示区域毎に画面の奥行方向に行くにしたがって前記コンテンツ情報の大きさを順次小さく表示すると共に、選ばれたコンテンツ情報が属するコンテンツ表示区域が画面の長手方向の中央付近に表示されることで達成される。

更に、前記目的は、画面の上側に行くにつれて遠くなるように奥行方向を設定して画面上に仮想的な三次元空間を設定し、複数のコンテンツに対応するコンテンツ情報の大きさを画面の上側に行くにつれて小さく表示することで達成される。

更に、前記目的は、自動車に搭載された表示装置の画面に仮想的な三次元空間を形成して一方向通信によって送られてくる複数のコンテンツに対応するコンテンツ情報を配置し、画面の奥行方向に行くにしたがって前記コンテンツ情報の大きさを小さく表示することで達成される。

更に、前記目的は、自動車に搭載された表示装置の画面に仮想的な三次元空間を形成して一方向通信によって送られてくる複数のコンテンツに対応するコンテンツ情報を配置し、画面の奥行方向に行くにしたがって前記コンテンツ情報の大きさを順次小さく表示すると共に、手前側あるコンテンツ情報ほど利用者の利用度合が高いものが表示されることで達成される。

更に、前記目的は、自動車に搭載された表示装置の画面に仮想的な三次元空間を形成し、この三次元空間に奥行方向に伸びる少なくとも2つのコンテンツ表示区域を設定し、一つのコンテンツ表示区域に一方向通信によって送られてくる複数のコンテンツに対応するコンテンツ情報を配置し、他の一つのコンテンツ表示区域に双方向通信によって送受信される複数のコンテンツに対応するコンテンツ情報を配置し、各コンテンツ表示区域毎に画面の奥行方向に行くにしたがって前記コンテンツ情報の大きさを順次小さく表示することで達成される。

更に、前記目的は、自動車に搭載された表示装置の画面に仮想的な三次元空間を形成し、この三次元空間に奥行方向に伸びる複数のコンテンツ表示区域を設定し、前記複数のコンテンツ表示区域毎に選ばれた数のコンテンツに対応するコンテンツ情報を配置し、各コンテンツ表示区域毎に画面の奥行方向に行くにしたがって前記コンテンツ情報の大きさを順次小さく表示すると共に、選ばれたコンテンツ情報が属するコンテンツ表示区域が画面の長手方向の中央付近に表示されることで達成される。

図面の簡単な説明

図1は本発明の一実施形態によるマルチメディア情報の処理装置の構成例を示すブロッ

ク図である。

図2は本発明の一実施形態によるマルチメディア情報の処理装置の他の構成例を示すブロック図である。

図3は本発明の一実施形態によるマルチメディア情報の処理システムの構成例を示すブロック図である。

図4はリモコン装置の構成例を示す図である。

図5は本発明による情報選択のためのガイド画面例を説明する図である。

図6はガイド画面の基本的な考え方を説明する図である。

図7は本発明の実施形態による処理装置を使用して視聴する情報を選択する操作とそれによる動作とを説明するフローチャートである。

図8は本発明の実施形態による処理装置を使用して視聴する情報を選択する操作とそれによる動作とを説明するフローチャートである。

図9は本発明の実施形態による処理装置を使用して視聴する情報を選択する操作とそれによる動作とを説明するフローチャートである。

図10は本発明の実施形態による処理装置を使用して視聴する情報を選択する操作とそれによる動作とを説明するフローチャートである。

図11は本発明の実施形態による処理装置を使用して視聴する情報を選択する操作とそれによる動作とを説明するフローチャートである。

図12は本発明の実施形態による処理装置を使用して視聴する情報を選択する操作とそれによる動作とを説明するフローチャートである。

図13は本発明の実施形態による処理装置を使用して視聴する情報を選択する操作とそれによる動作とを説明するフローチャートである。

図14は本発明の実施形態による処理装置を使用して視聴する情報を選択する操作とそれによる動作とを説明するフローチャートである。

図15は本発明の実施形態による処理装置を使用して視聴する情報を選択する操作とそれによる動作とを説明するフローチャートである。

図16は操作に従って順次表示される画面例を示す図である。

図17は操作に従って順次表示される画面例を示す図である。

図18は操作に従って順次表示される画面例を示す図である。

図19は操作に従って順次表示される画面例を示す図である。

図20は初期状態においてプロフィールデータにユーザの好みを設定する方法を説明す

る図である。

図 21 は図 10 に示したフローにより作成されたプロファイルデータの具体例を説明する図である。

図 22 はコンテンツ・ガイド・データについて説明する図である。

図 23 は図 3 における処理装置 700 がオフィス等に置かれた PC である場合のプロファイルへのアクセスの処理を説明するフローチャートである。

図 24 は自動車情報システムのシステム構成図である。

図 25 は自動車情報システムに使用される表示装置の情報選択のためのガイド（インタフェース）画面例を説明する図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明によるマルチメディア情報の表示方法、処理方法、処理装置及び処理システムの実施形態を図面により詳細に説明する。

図 1 に示す本発明の一実施形態によるマルチメディア情報の処理装置 100 は、情報としてのメディアが TV 放送等のような一方向通信によるメディアのみを対象とした処理装置であり、アンテナ 200 からの放送信号を受信し、リモコン装置 400 からの利用者による制御により利用者が選択した映像、音声をディスプレイ 300 に表示するものである。

そして、処理装置 100 は信号分離装置 101、情報デコーダ 102、情報バッファ 103、比較部 104、ユーザプロファイル 105、A/V デコーダ 106、映像記録装置 107、表示映像切り替え部 108、ガイド画面作成部 109、ファイリング装置 110、時計カレンダー 111、表示データ選定部 112、コマンド受信部 113 を備えて構成されている。

前述において、信号分離装置 101 は放送信号を受信復調する機能を有し、送信されてくる映像、音声を含む情報とこの情報に付随する関連情報とを分離し、これらの情報のそれぞれを A/V デコーダ 106、情報デコーダ 102 に転送する。

情報デコーダ 102 に与えられる関連情報は例えば TV 放送の場合は番組情報であり、タイトル、時間（開始時間～終了時間）、ジャンル・サブジャンル、出演者・選手・監督・etc、紹介文、メディア・局名等のテキストデータであり、デコードされたデータは情報バッファ 103 に格納される。

なお、TV 放送等では多数の番組が並列に放送されているが、信号分離装置 101、情報デコーダ 102 は全ての番組の関連情報を分離してデコードすることが可能であり、そ

これらの情報が情報バッファ１０３に格納される。

ユーザプロファイル１０５は処理装置１００が家庭で使用される場合には家族の構成にあわせてそれぞれに複数備えられてよく、或いは個人に対して目的別に複数備えられていてもよい。

そして、このユーザプロファイル１０５は各個人が過去に放送メディアを利用した履歴、この場合は視聴した履歴により作成されるものである。

この履歴はジャンル・サブジャンルの得点、キーワード（タイトル、出演者、紹介文等）毎の得点、前述得点データの時間帯毎の得点等が記録されている。

尚、前述の得点は放送メディアを視聴したときの各ジャンル毎等の視聴頻度、視聴時間等に基づいて演算されるもので、これは各ジャンル毎の利用度合を表しており、上述した得点に限定されるものではなく要は利用度合を表す変数であれば良い。

比較部１０４は情報バッファ１０３に格納されたデータとユーザプロファイル１０５に格納されているデータとを比較して合致度を検出するもので、具体的には現在放送されている番組の番組情報の中にユーザプロファイル１０５内のデータで高得点を持っているものを検出し、そのデータをファイリング装置１１０に渡すようになっている。

ファイリング装置１１０はそのデータを個人対応に記録すると共にそのデータに基づいて映像記録装置１０７を制御する。

一方、信号分離装置１０１からの映像、音声を含む情報を受け取ったＡ／Ｖデコーダ１０６は放送されている番組の映像、音声を含む情報をデコードして映像記録装置１０７及び表示映像切り替え部１０８に転送している。

映像記録装置１０７はファイリング装置１１０からのデータに基づいてファイリング装置１１０により指定された番組の映像、音声の情報を記録する。

利用者は処理装置１００を操作してＴＶ放送、映像記録装置１０７に記録されている情報を視聴しようとする場合、リモコン装置４００を操作して操作コマンドを順次処理装置１００に送信する。

処理装置１００のコマンド受信部１１３はリモコン装置４００からのコマンドを受信し、そのコマンドを表示データ選定部１１２に渡すものである。

表示データ選定部１１２は受け取ったコマンドに従って、或いはコマンドに個人識別データが含まれる場合にはファイリング装置１１０の対応するものを選択してそのデータと共にコマンドをガイド画面作成部１０９に転送する。

ガイド画面作成部１０９は受け取ったコマンド、ファイリング装置内のデータ、映像記

録装置１０７内に保存されている映像等の情報に基づいてガイド画面を作成する。

表示映像切り替え部１０８はＡ／Ｖデコーダ１０６、映像記録装置１０７、ガイド画面１０９からの映像を選択してディスプレイ３００に表示する。尚、前述の利用者による操作、ガイド画面、映像の選択についての詳細は後述する。

図２に示すマルチメディア情報の処理装置１００はＴＶ放送による一方向通信メディアとＣＡＴＶ回線或いは電話（携帯電話機能を備えた通信装置も含む。）等の通信回線５００を介してインターネット等から得られる双方向通信メディアとを対象とした処理装置である。

この図２に示す処理装置１００は通信回線５００からの情報を取り込むＷＷＷブラウザ１１４と映像情報、音声信号を分離する信号分離装置１０１'及び最新情報バッファ１１５とを図１に示した処理装置１００に加えて構成されている。

前述において、ＷＷＷブラウザ１１４からの情報含まれるその情報に関するデータはタイトル、ディレクトリ上のジャンル・サブジャンル、紹介文、キーワード等であり、例えば、ユーザが過去にアクセスしたことのあるホームページの最近の２ヶ月程度が最新情報バッファ１１５に格納され、図１により説明した情報バッファ１０３に格納されたデータの場合と同様に利用される。

また、ＷＷＷブラウザ１１４からの情報含まれる映像情報等は信号分離装置１０１'を介して分離され、Ａ／Ｖデコーダ１０６に与えられる。

この信号分離装置１０１'からの信号も図１により説明した信号分離装置１０１からの信号の場合と同様に利用される。

図３に示すマルチメディア情報の処理システムはユーザプロファイルの作成、保存をサービス・プロバイタに行わせると共に、通信回線を介して得られる情報の処理を携帯端末、ＰＣ等に行わせるようにしたものである。

そして、図示処理システムは処理装置１００とサービス・プロバイダ６００及び携帯端末、ＰＣ等による処理装置７００とにより構成される。

処理装置１００は図１により説明した処理装置１００からユーザプロファイル１０５を除いて構成され、サービス・プロバイダ６００と通信回線により接続されている。

サービス・プロバイダ６００は処理装置１００からのコマンド情報、ファイリング装置１００内のデータ等に基づいて利用者の各個人に対するユーザプロファイル６０１を作成して保持し、利用者が処理装置１００を利用して映像情報等を視聴する場合に処理装置１００の比較部１０３に送信する。

このユーザプロフィール601内の情報は図1により説明したユーザプロフィール105の内容の場合と同様に処理装置100により利用される。

サービス・プロバイダ600は著名人プロフィール602、プロバイダお薦め情報603を作成し、利用者が処理装置100を利用して映像情報等を視聴する場合の参考として提供する。

処理装置700は比較部701と、最新情報バッファ702と、携帯電話機等に接続されているWWWブラウザ703と、ファイリング装置704及び操作部705とを備えて構成され、図2により説明した通信回線を介してメディア情報に対する処理を行う。

利用者は処理装置700に接続されているディスプレイ800を使用してインターネット等からの情報を視聴することができる。

この場合、利用者は操作部705を使用してWWWブラウザ703を操作して所望の情報を取り出すが、この取り出しに当って過去の情報を格納している最新情報バッファ702内のデータ、サービス・プロバイダ600のユーザプロフィール601内のデータが比較部701を介して参照される。

処理装置700は携帯電話機900を接続してインターネット等からの情報を取り込み、また、サービス・プロバイダ600との間のデータ通信を行ってサービス・プロバイダ600内にユーザプロフィール601を作成させる。

また、処理装置700がPC等により構成される場合には携帯電話機900を接続する代わりに電話回線を接続してもよい。

次に、前述で説明した本発明の実施形態の処理装置100を操作するためのリモコン装置400の構成を図4を参照して説明する。

当然のことではあるが、処理装置100内にもリモコン装置400により操作することができると同様な操作を行うことのできる操作機構が備えられていてもよい。

リモコン装置400は本体部401と、図4(a)の上面図に示すように上面に設けられた電源スイッチ402と、メニュースイッチ403と、ズームアップ／ズームダウンスイッチ404と、回転ダイヤル405と、カーソルスイッチ406と詳細スイッチ407と、図4(b)の断面図に示すように内部に設けられる回線基板411と、該基板411上に設けられる接続IC414と、赤外線発光部410と、回転ダイヤル405に対する回転検出部413及び各スイッチを構成するタクトスイッチ412とを備えて構成される。

なお、前述したリモコン装置400における各スイッチ及び回転ダイヤル405の持つ機能、使用方法等については後述する。

また、図1乃至図3に示した処理装置100の操作は図4(a)、図4(b)に示した構成のリモコン装置により行うことができるが、映像記録装置107から映像を直接再生するという要求がある場合には、図4(c)に示すようにリモコン装置400に映像記録装置107を直接制御するためのスイッチ群409を設けることができる。

次に、多量かつ多様なコンテンツの中から利用者に自分が希望するコンテンツを選択させるためのガイド画面の例とその基本的な考え方について説明する。

図5は本発明による情報選択のためのガイド(インタフェース)画面例を説明する図であり、図6はその基本的な考え方を説明する図である。

一般に、インタフェースの評価は認知性(見易さ、判り易さ)と操作性(使い易さ)とによって行われる。

本発明はインタフェース画面の認知性の向上を図るために日常生活の場に近い仮想的な三次元空間をモデルとした「認知モデル」を設定している。

これにより、本発明の認知モデルによるインタフェース画面は利用者がインタフェース画面を見たときにも日常の行動様式に合った自然な勘を働かせることができ、初めてでも使いやすく、覚え易いものとなる。

すなわち、本発明の基本的な考え方は図6に示すように平面に立つ自分を取り囲むようにアイコンといったコンテンツを定義付けしたコンテンツ情報を並べ、このコンテンツ情報に関する詳細を見る場合には手元のノートに視線を落してノートの記載を見るようにしたことである。

また、他の選択方法(キーワード検索等)に移りたい場合には前方頭上に掲げてあるメニュー看板を見上げるようにするというものもある。

このような表示を行わせることによって、日常の行動様式に近い形で画面の操作を行うことができるようにするというものである。

各種のコンテンツ情報は左右方向すなわち自分の立っている周囲に、ジャンル別、カテゴリー別に選択されて並べられている。

また、お薦め度が高い、或いは利用者の興味の大きい、或いは利用回数が多いといった利用度合が高いものが前方に配置され、利用度合が低くなるにしたがって奥行方向に向かって大きさが順次小さくなる順番で並べられている。尚、以下の説明ではお薦め度が高いもの、或いは利用者の興味の大きいもの、或いは利用回数が多いもの等をまとめて利用度合という表現を用い、特許請求の範囲においても同様の扱いとする。

このような表示を行うことにより、利用者は自分の視野を左右に変化させることで周

囲にあるコンテンツ情報を見渡すことができ、また、薦められているコンテンツ情報の全体像を見渡すことができる。

そして、利用者は近いところにある目立つコンテンツ情報が一番のお薦めのコンテンツ情報、或いは自分に興味のあるコンテンツ情報、或いは利用回数の多いコンテンツ情報といった利用度合の高いコンテンツ情報なので、目についたところからそのコンテンツ情報を選択して容易に利用或いは視聴することができる。

前述のような考え方に基づいて作成したインタフェース画面の具体例が図5に示されており、この例では利用者が立っている中心から前方のコンテンツ情報のみが見えているが、後方にもコンテンツ情報は配置されている。

そして、図5に示す例ではファッションに関するコンテンツジャンル（FA）、旅行に関するコンテンツジャンル（TR）、映画に関するコンテンツジャンル（MO）、生活時間であるモーニング、イブニングに配信されるお薦めのコンテンツジャンル（TI）というように複数のコンテンツ表示区域が設定されており、それぞれのコンテンツ表示区域にそれぞれに対応するコンテンツ情報が配置されている。

このコンテンツ表示区域は奥行方向に伸びており、奥に行くほど遠くなる印象を利用者に与えるように設定されている。

この場合のコンテンツ情報はFA1、TR1～TR3、MO1～MO6、TI1～TI4で表示しており、通常アイコンと称されているものに該当する。

尚、この図には見えない後方にも他のコンテンツ情報が配置されており、リモコン装置400の回転ダイヤル405を操作することによって視野を左右に変化させ画面内に呼び出すことができる。

そして、前述したように各コンテンツ情報表示区域にはお薦め度が高いもの、或いは、利用者の興味の大きいもの、或いは利用回数の多いものといった利用度合が高いものから奥行方向に向かって大きさが順次小さくなる順番で並べられている。

また、奥行方向は画面の上側に向かって伸びており、これにしたがってコンテンツ情報も画面の上側に行くに従って小さく表示されるように設定されている。

次に、利用者が立っているとしている中心点の周囲に配置するコンテンツ表示区域の分類は任意である。

例えば、各種の情報誌等で使用されているジャンル別によるお薦めコンテンツの集合、ライフスタイルに基づく各スタイル毎のお薦めコンテンツの集合、サブカテゴリーとしての利用者が興味を持つであろうキーワード（例えば、タレント名、番組名等）に関するコ

ンテンツの集合などが考えられるが、これらに限定されるものではない。

本発明の認知モデルによるインタフェース画面はよりリアルな表現を行うため、遠くにあるコンテンツ情報の大きさを小さく表示するだけでなく、空気遠近法の表現を利用してコンテンツ情報の明度、彩度、色味を変化したり、少しぼかして表示することができる。

図 7～図 15 は本発明の実施形態による処理装置の操作を説明するフローチャート、図 16～図 19 は操作に従って順次表示される画面例を示す図である。

以下、図 16～図 19 に示す画面例を参照して図 7～図 15 に示すフローを説明するが、以下に説明するフローは図 2 に示す処理装置に関するものである。ここで、図 1 及び図 3 の場合も同様の処理が行われるので説明は省略する。

- (1) . 図 7 に示すフローにおいて、処理装置 100 の電源がオンとされると図 16 (a) に示すようなユーザ選択画面が表示される。(ステップ 1001、1002)
- (2) . 処理装置 100 の電源をオンとした利用者は自分が誰であることをリモコン装置 400 のカーソルスイッチ 406 を上下左右に操作して表示されているユーザ名にカーソルを移動させることにより選択し、カーソルスイッチ 406 を押し下げることにより決定入力する。

このリモコン装置の操作はフロー内で丸で囲んだ「W」により示されており、以下の説明では操作 W としてこの操作を説明する。(ステップ 1003)

- (3) . ユーザ名が選択入力されると、選択されたユーザモードが処理装置に設定される。(ステップ 1005)
- (4) . ステップ 1003 で所定時間(例えば 5 秒程度)の間にユーザ名の入力が行われない場合、この処理装置を共通に使用するのが家族であればファミリーモードが自動的に選択設定される。

また、この処理装置を共通に使用するのが家族でない場合、それらのユーザに共通な予め決められたモード、例えば前回最後に見ていた番組のチャンネルモード、あるいは、システムでのお薦めチャンネルモードが設定される。(ステップ 1004)

- (5) . ステップ 1004、1005 で設定されたモードにより選択されたユーザのプロファイルに従ったオンエア中の番組が図 16 (b) に示すように表示される。(ステップ 1006)
- (6) . 図 16 (b) に示すような画面が表示されている状態で、利用者が他の番組あるいは情報の選択を行う場合、利用者はリモコン装置 400 のメニュースイッチ 403 を押す。

これにより、図16(c)に示すようにあたかも利用者自身の視線を上方に移したように画面の上部にメニューが表示される。(ステップ1007、1008)

- (7) . ステップ1008で表示されるメニューは、例えば「おすすめ」、「他メディアから選ぶ」、「キーワードから検索」、「メールコーナー」、「天気予報、NEWSのミニ情報」等であり、利用者はこれらの1つをカーソルスイッチの操作Wを行うことにより選択する。

これにより、それらのメニューに対応した画面が表示されるわけであるが、ここではメニューから「おすすめ」が選択されたものとする。(ステップ1009)

- (8) . 図8のフローに移り、まず、図16(d)に示すようなお薦めのコンテンツを示すコンテンツ情報(アイコン)群が図5に示すようにお薦め度の高いものを手前として表示される。ここで選ばれたコンテンツ情報が属するコンテンツ表示区域が画面の長手方向の中央付近に表示される。(ステップ1100)

- (9) . ここで、薦められているコンテンツの詳細を知るために利用者がリモコン装置400の詳細スイッチ407を押すと、図16(e)に示すように本をかざして見るように画面の下方に最もお薦め度の高いコンテンツのタイトル(TL)が表示される。(ステップ1101、1106)

- (10) . 利用者がそのコンテンツのさらに詳細な情報を知りたい場合、利用者が再度詳細スイッチ407を押すと図16(f)に示すようにそのコンテンツの詳細情報(DT)、例えば、お薦めがドラマ、映画等であった場合、出演者名、概略のストーリー等が表示される。

また、画面例には示していないがこの番組の操作パネルが表示されて操作メニューが表示される。

操作メニューは、例えば、「再生」、「停止」、「まき戻し」、「早送り」、「保存」、「削除」等であり、カーソルスイッチの操作Wにより選択される。

尚、各メニューを選択したときの動作は操作Wと共に示した通りである。(ステップ1108、1109)

- (11) . 利用者がステップ1109の状態再度詳細スイッチ407を押すと、ステップ1100に戻り別の操作を行うことができる。(ステップ1110)

- (12) . ステップ1106で図16(e)に示す画面が表示されている状態でリモコン装置の決定キーであるカーソルスイッチ406を押し下げると、後述するように番組操作パネルが表示されてその番組の視聴等を行うことができる。(ステップ110

7)

- (13) . ステップ1100における表示の状態ではリモコン装置の決定キーであるカーソルスイッチ406を押し下げると、選択可能なコンテンツとして最もお薦め度の高いコンテンツの視聴等を行うことができる。この場合の操作については後述する。(ステップ1102)
- (14) . ステップ1100における表示の状態では、メニューキー403を押すと図16 (g) に示すようにお薦め画面の上部にメニューが表示され、前述したステップ1008からの操作に戻ることができる。(ステップ1103、1111)
- (15) . ステップ1100における表示の状態では、利用者がカーソルによりコンテンツ情報を選択しようとする場合、利用者はカーソルスイッチ406の操作により画面内のカーソルを移動させて図16 (h) に示すように画面に表示されているコンテンツ情報(アイコン)を指示していくことができる。
- この場合、お薦めのコンテンツ情報が表示されているエリア内のみカーソルを移動させることができる。(ステップ1104)
- (16) . ステップ1104の操作でカーソルにより指示したコンテンツを視聴しようとする場合、決定キーを押すことによりその番組を見ることが可能となる。この場合の操作については後述する。(ステップ1112、1120)
- (17) . 選択するコンテンツを変更したい場合、カーソルをさらに上に(遠くに)移動させることができ、図17 (a) に示すようにカーソルをコンテンツ情報が配置されている円のエリア外に出すことができる。(ステップ1113、1116)
- (18) . ステップ1116のカーソルがコンテンツの配置されている円の外にある状態でカーソルスイッチの操作Wを行うと他のユーザモードが選択され、他のユーザのプロファイルに従ってコンテンツ情報が配置された図17 (b) に示すような画面が表示され、その後ステップ1005からの操作に戻る。(ステップ1117、1121)
- (19) . ステップ1112で選択するコンテンツを変更したい場合の他の方法として、カーソルスイッチ406を左右に押してカーソルを隣のエリアに移動させる方法を使用することができる。

カーソルが図17 (d) に示すように隣のエリアに移動すると、コンテンツ情報が配置されている円が図17 (e) に示すように回転して隣のエリアが図17 (f) に示すように中央に表示される。

この結果、お薦めのコンテンツ情報が配置されたエリアの隣の他のジャンル等のコンテンツ情報が配置された画面となり、この画面に対してステップ1100からの操作を行うことができる。(ステップ1115、1118、1119、1123)

- (20) . ステップ1112で選択するコンテンツ情報を変更したい場合のさらに他の方法として、ステップ1100における表示の状態で利用者がいま画面の中央に表示されているお薦め以外のジャンル等の中からコンテンツ情報を選択しようとする場合、利用者は図17(c)に示すようにリモコン装置400の回転ダイヤル405を回転させる。

これにより、表示画面は回転ダイヤル405の回転に従って回転させられて選択エリアが変更され、希望するジャンルのコンテンツ情報群が選択可能に中央部に表示される。(ステップ1105、1124)

- (21) . ステップ1124での表示画面の状態で、利用者はステップ1100からの操作を行うことができ、また、利用者が決定キーを押せば選択可能なコンテンツ情報の中の最もお薦め度が高いものの視聴を行うことができる。(ステップ1125、1126)。

- (22) . ステップ1112で選択するコンテンツを変更したい場合のさらに他の方法としてリモコン装置400のズームアップ/ズームダウンスイッチ404を押すことにより行う方法がある。

スイッチ404を押さずに決定キーを押せばその時カーソルが指示している番組を見ることが可能となる。(ステップ1114、1122)。

- (23) . 図9に移って、いま、ズームアップスイッチが押されたとする。すると、図17(g)に示すように、カーソルのあたっているコンテンツ付近を中心に拡大表示されピントが合う。

ここで、決定キーを押せばこのときカーソルが指示しているコンテンツ情報の番組を見ることができる。(ステップ1201~1203)

- (24) . ステップ1202の図17(g)に示す画像が表示されている状態で、ズームダウンキーが押されると元の状態に戻って図8のステップ1100からの操作を行うことができる(ステップ1204、1205)。

- (25) . ステップ1202の図17(g)に示す画像が表示されている状態で詳細スイッチを押すと、図17(h)に示すようにこのときカーソルが指示しているコンテンツ情報のタイトル等が表示され、図8のステップ1106または1108からの操

作を行うことが可能となる。(ステップ1206、1207)

- (26) . ステップ1202の図17(g)に示す画像が表示されている状態でメニュースイッチ403を押すと、図18(a)に示すように現在表示されている画面の上部にメニューが表示され前述したステップ1008からの操作に戻ることができる。

(ステップ1208、1209)

- (27) . ステップ1202の図17(g)に示す画像が表示されている状態で、カーソルキーを使用して図18(b)に示すようにコンテンツを選択することができる。

カーソルキーによりコンテンツを変更選択し決定キーを押す操作Wを行うことにより、カーソルが指示しているコンテンツの番組を見ることができる。(ステップ1210~1212)

- (28) . ステップ1211でカーソルによりコンテンツを変更していくとき、カーソルスイッチを左右にさらに押すと図18(c)に示すようにカーソルが隣のエリアに移動すると同時に、そのエリアを中心にしてズームダウンした状態に戻って図8のステップ1100からの操作を行うことができる。(ステップ1213~1215)

次に、前述までに説明したフローにおけるステップ1102、1120、1122、1126、1203で決定キーが押されたときの動作を図10に示すフローを参照して引き続いて説明する。

尚、すでに説明しているが決定キーを押すことはリモコン装置400の4方向カーソルスイッチ406を上下左右方向ではなく下方に押し下げることである。

- (29) . 決定キーが押されると選択されたコンテンツの内容が表示される。コンテンツがTV放映中、TV録画済み、ホームページ、データ放送、電子出版である場合、利用者は決定キーを押すだけで直ちにそのコンテンツを利用することができる。(ステップ1301~1304)

- (30) . ステップ1303でのコンテンツの鑑賞がTV放送中の番組であり、番組の終了まで見終わると図18(d)に示すようにそのコンテンツに対するアンケート調査表が表示される。

このアンケートは複数回答の1つを選択させる簡単な形式により行われ、カーソルスイッチにより選択して回答することができる。

利用者がこのアンケートに回答するとそれらの情報がプロフィールデータとして保存され、その後、ステップ1108に戻って次の操作を行うことができる。(ステップ1305~1307)

- (31) . ステップ1303、1304でのコンテンツの鑑賞の途中で、利用者が鑑賞を中止して詳細スイッチ407を押すと前述と同様にそのコンテンツに対するアンケート調査表が表示される。

利用者がこのアンケートに回答すると、それらの情報がプロフィールデータとして保存され、その後ステップ1106または1108に戻って次の操作を行うことができる。(ステップ1308、1309、1307)

- (32) . ステップ1303、1304でのコンテンツの鑑賞の途中で、利用者が鑑賞を中止してメニュースイッチ403を押すと前述と同様にそのコンテンツに対するアンケート調査表が表示される。

利用者がこのアンケートに回答すると、それらの情報がプロフィールデータとして保存され、その後ステップ1008に戻って次の操作を行うことができる。(ステップ1310、1311、1307)

- (33) . ステップ1303でのコンテンツの鑑賞の途中で、利用者が再度決定キーを押すと図14に示すフローに移行する。

また、ステップ1304でのコンテンツの鑑賞の途中で利用者が再度決定キーを押すと、そのコンテンツが電子出版の場合には図12に示すフローに移行し、そのコンテンツがホームページの場合、図13に示すフローに移行する(ステップ1313、1314)。

- (34) . また、決定されたステップ1302のコンテンツがTV録画予定(放映中であり鑑賞を並行に行う場合も含む)のもの或いはTV録画済みのものであった場合、図11に示すフローに移行する。(ステップ1312)

- (35) . 図11に示すフローに移って、ステップ1302で再度決定キーが押されると図19(a)に示すようにそのコンテンツの詳細情報が表示されると共に、カーソルスイッチ406に対応する番組操作パネルが表示される。

利用者は表示された番組操作パネルに従ってカーソルスイッチ406を操作することにより、その番組の「再生」、「保存」、「消去」等を行うことができる。

また、「戻る」、「終了」により、お薦め画面、TV画面に戻ることができる。(ステップ1401、1402)

- (36) . 図12に示すフローに移って、前述のステップ1304でのコンテンツの鑑賞の途中で利用者により再度決定キーを押され、そのコンテンツが電子出版であった場合には図19(b)に示すようにそのコンテンツの詳細情報が表示されると共に、

カーソルスイッチ４０６に対応する番組操作パネルが表示される。

利用者は表示された番組操作パネルに従ってカーソルスイッチ４０６を操作することにより、その出版物を「読む」、「消去する」、「保存する」等を行うことができる。

また、「戻る」、「終了」により、お薦め画面、ＴＶ画面に戻ることができる。

(ステップ１５０１、１５０２)

- (37) . 図１３に示すフローに移って、前述のステップ１３０４でのコンテンツの鑑賞の途中で、利用者により再度決定キーを押されそのコンテンツがホームページであった場合には図１９（ｃ）に示すようにそのコンテンツの詳細情報が表示されると共に、カーソルスイッチ４０６に対応する番組操作パネルが表示される。

利用者は表示された番組操作パネルに従ってカーソルスイッチ４０６を操作することにより、そのホームページを「観る」、「消去する」、「保存する」等を行うことができる。また、「戻る」、「終了」により、お薦め画面、ＴＶ画面に戻ることができる。(ステップ１６０１、１６０２)

- (38) . 図１４に示すフローに移って、前述のステップ１３０３での放映中のＴＶ、録画済みのコンテンツの鑑賞の途中で、利用者が再度決定キーを押すと図１９（ｄ）に示すように、表示画面の中にカーソルスイッチ４０６に対応する番組操作パネルが表示される。

利用者は表示された番組操作パネルに従ってカーソルスイッチ４０６を操作することにより、その番組の一時停止、早送り巻き戻し等を行うことができる。

また、「戻る」、「終了」により、お薦め画面、ＴＶ画面に戻ることができる。

(ステップ１７０１、１７０２)

- (39) . 図１２、図１３に示すフローにより説明した電子出版物、ホームページを読んでいるときに、決定キーを押すと図１５に示すフローに移り図１８（ｅ）に示すようにブラウザの操作パネルが表示される。

この操作パネルで終了を指示すればお薦め画面に戻り、その他のパネル内の操作指示に従った操作を行えばブラウザとしての専用の操作を行うことができる(ステップ１８０１、１８０２)。

図２０は初期状態においてプロフィールデータにユーザの好みを設定する方法を説明する図、図２１は前述の図１０に示したフローにより作成されたプロフィールデータの具体例を説明する図、図２２はコンテンツ・ガイド・データについて説明する図であり、以下、

プロフィールデータについて説明する。

図20に示すように、初期状態において、利用者がプロフィールデータの初期登録を図示しない手段により指示すると、画面に多数のジャンル名とそれに対する点数付けのための数値ラインが表示される。

この数値ラインは左端が見たい（得点100）、右端が見たくない（得点0）と定義付けされており、初期設定を行おうとする利用者は、カーソルで1つのジャンルを選択した後、カーソルをライン上に自分の見たい程度を示す位置に移動させ、決定キーを押す操作を全てのジャンルに対して行い最後に、もう一度決定キーを押す。以上によりその利用者の初期データが設定されたプロフィールが作成される。

前述のように作成された利用者毎のプロファイルはその利用者が処理装置を使用してTV番組等の何らかのコンテンツを見たときに更新されていく。

ユーザ毎のプロファイルデータは図21に示すように、ジャンル別、時間帯別に得点の高い順にジャンルを並べて示すユーザ・ジャンル・プロファイル・テーブル、キーワードに対する得点をジャンル別に得点の他界順に並べたユーザ・キーワード・プロファイル・テーブル等により構成される。

図22に示すコンテンツ・ガイド・データは図22(a)乃至図22(c)に示すように、映像番組・データ放送、ホームページ、電子出版のそれぞれに属する複数のコンテンツについて作成されており、その内容は前述のフローの中で詳細スイッチが押されたときに表示される内容であってよい。

そして、このデータはプロフィール内の各コンテンツに対する得点を変更する際にも参照される。

すなわち、利用者がコンテンツを視聴したとき、あるいは保存したときにそのコンテンツのコンテンツ・ガイド・データが参照され、その利用者のプロフィールデータ内に同一のジャンル表記、キーワードがあればプロフィールデータのジャンル、キーワードに視聴時間に従った得点を加算していく。

前述のようにして作成されたプロフィールデータは前述で説明した操作フローの中でコンテンツを選択させる画面例においてその画面を表示するために参照され、その時点で最も手前側に最も得点の高いコンテンツ情報が配置されて表示される。

また、前述したフローの説明におけるお薦め画面の作成は前述した利用者毎のプロファイルデータの中のジャンル別、キーワード別、時間帯別の例えば得点ベスト6等を集めたものとして作成することができる。

図23は図3における処理装置700がオフィス等に置かれたPCである場合のプロファイルへのアクセスの処理を説明するフローチャートであり、以下これについて説明する。

図3における処理装置700がオフィス等に置かれたPCである場合、そのPCは他の人でも使用可能である場合が一般的であるので、個人のものであるプロファイルを他の人がアクセスすることができないようにする必要がある。

図23に示すフローはこのような場合のために個人の認証確認の処理行われた後にプロファイルへのアクセスを可能としたものである。

- (1) . PCの起動後、個人認証のためのパスワード等の入力が行われると、PCに接続されるサービス・プロバイダ600はこのパスワードが正しいものか否かチェックし、正しい場合にその利用者のプロファイルに対するアクセスを許可する。(ステップ1901、1902)
- (2) . その後、利用者はサービス・プロバイダ600内の自分のユーザプロファイル601からのデータに基づいてお薦め情報、あるいは他の希望する情報の視聴を行うことができ、視聴後に視聴データがユーザプロファイル内に学習される。(ステップ1903～1905)

前述した本発明の実施形態によれば、複数のコンテンツ情報を三次元的に配置すると共に、種類の異なるコンテンツ情報を左右方向に表示し、利用者の利用度合が高いものほど手前側に表示するようにして奥行方向の表示を行っているので、利用者はあたかも自分が平面上に居て周囲にあるものを選択する感じで容易に情報の選択を行うことができる。

また、前述した本発明の実施形態によれば、複数のメディアの情報に対する利用者の過去の利用記録に基づいて前記情報に利用度合を表す変数を付与した複数種類のプロファイルを作成し、作成されたプロファイルの少なくとも1つに基づいてコンテンツ情報を表示するようにしているので、利用者が最も好むコンテンツ情報を即座に選択させることができる。

次に、図5及び図6に示した本発明の基本的な考え方をカーナビゲーションシステムや高度道路交通システムと呼ばれる自動車情報システムに導入した実施例を以下に説明する。

図24は自動車情報システムの構成図を示しており、自動車には各種の情報が取り込めるようになっている。

各種の情報にはGPS衛星からの自動車位置に関する情報、航空会社や鉄道の指定券予約や発券に関する情報、道路情報センタからの渋滞や交通規制に関する情報、銀行との取引に関する情報、観光案内・予約センタからのホテルやレストランの案内・予約或いは行楽

に関する情報及びオフィスコンピュータやパソコンの呼出と作業処理に関する情報等が考えられる。

そして、これらの情報は自動車に搭載されているアンテナ、携帯電話或いは電話機能を有する携帯端末を介して取り込まれる。

ここで、GPS衛星からの自動車位置に関する情報、道路情報センタからの渋滞や交通規制に関する情報といった一方向通信はアンテナを介して受信される。

一方、航空会社や鉄道の指定券予約や発券に関する情報、銀行との取引に関する情報、観光案内・予約センタからのホテルやレストランの案内・予約或いは行楽に関する情報及びオフィスコンピュータやパソコンの呼出と作業処理に関する情報といった双方向通信は携帯電話や電話機能を有する携帯端末を介して受信及び送信される。

このような、自動車情報システムは図2に示す処理装置と同様の処理装置を用いて情報処理される。

すなわち、アンテナ200を介してGPS衛星からの自動車位置に関する情報、道路情報センタからの渋滞や交通規制に関する情報といった一方向通信が受信される。

また、電話回線500を携帯電話や電話機能を有する携帯端末と置き換えることによって、航空会社や鉄道の指定券予約や発券に関する情報、銀行との取引に関する情報、観光案内・予約センタからのホテルやレストランの案内・予約或いは行楽に関する情報及びオフィスコンピュータやパソコンの呼出と作業処理に関する情報といった双方向通信が受信及び送信される。

指定券の予約や発券或いは銀行取引等の金銭の授受がある場合にはICカード90による電子商取引システム80が処理装置100に搭載され、この電子商取引システム80はコマンド受信部113及びユーザプロファイル105から情報を受信する。

したがって、電子商取引システム80が起動されると、電子商取引システム80はディスプレイ300に詳細情報を表示してコマンド受信部113からのコマンドに従い商取引を実行する。

このような自動車情報システムのインタフェース画面の具体例が図25に示されており、この例では利用者が立っている中心から前方のコンテンツ情報のみが見えているが、後方にもコンテンツ情報は配置されている。

そして、図25に示す例では双方向通信である行楽に関するコンテンツジャンル(VA)、パソコン等による書類、図面等の検索、編集といった情報処理に関するコンテンツジャンル(FL)、指定券の予約や発券に関するコンテンツジャンル(RV)、銀行取引に

関するコンテンツジャンル（ＢＡ）及び一方向通信である交通情報に関するコンテンツジャンル（ＴＲ）というように複数のコンテンツ表示区域が設定されており、それぞれのコンテンツ表示区域にそれぞれに対応するコンテンツ情報が配置されている。

コンテンツ表示区域は図５にある通り各ジャンルに分けられているが、図２５に示すものは少なくとも一方向通信によるコンテンツと双方向通信によるコンテンツの２つのジャンルに分け、更に双方向通信によるコンテンツは４つのジャンルに細分されている。

この場合のコンテンツ情報はＶＦＡ１、ＦＬ１～ＦＬ３、ＲＶ１～ＲＶ６、ＢＡ１～ＢＡ３４、ＴＲＡ１等で表示してある。

尚、この図には見えない後方にも図５と同様に他のコンテンツ情報が配置されており、リモコン装置４００の回転ダイヤル４０５を操作することによって視野を左右に変化させ画面内に呼び出すことができる。

そして、前述したように各コンテンツ情報表示区域にはお薦め度が高いもの、或いは、利用者の興味の大きいもの、或いは利用回数の多いものといった利用度合が高いものから奥行方向に向かって大きさが順次小さくなる順番で並べられている。

このような自動車情報システムによれば、複数のコンテンツ情報を三次元的に配置すると共に、種類の異なるコンテンツ情報を左右方向に表示し、利用者の利用度合が高いものほど手前側に表示するようにして奥行方向の表示を行っているので、利用者はあたかも自分が平面上に居て周囲にあるものを選択する感じで容易に情報の選択を行うことができる。

以上説明したように、本発明によれば提供される多量かつ多様なコンテンツから利用者が所望の情報を容易に選択することが可能とし、また、利用者に代わって利用者の嗜好に応じた情報を選択して記録保存を行い、あるいは、取捨選択して記録保存したコンテンツを利用者にとって最適に表示することができる使い勝手のよいマルチメディア情報の表示方法、処理方法、処理装置及び処理システムを提供することができる。

請求の範囲

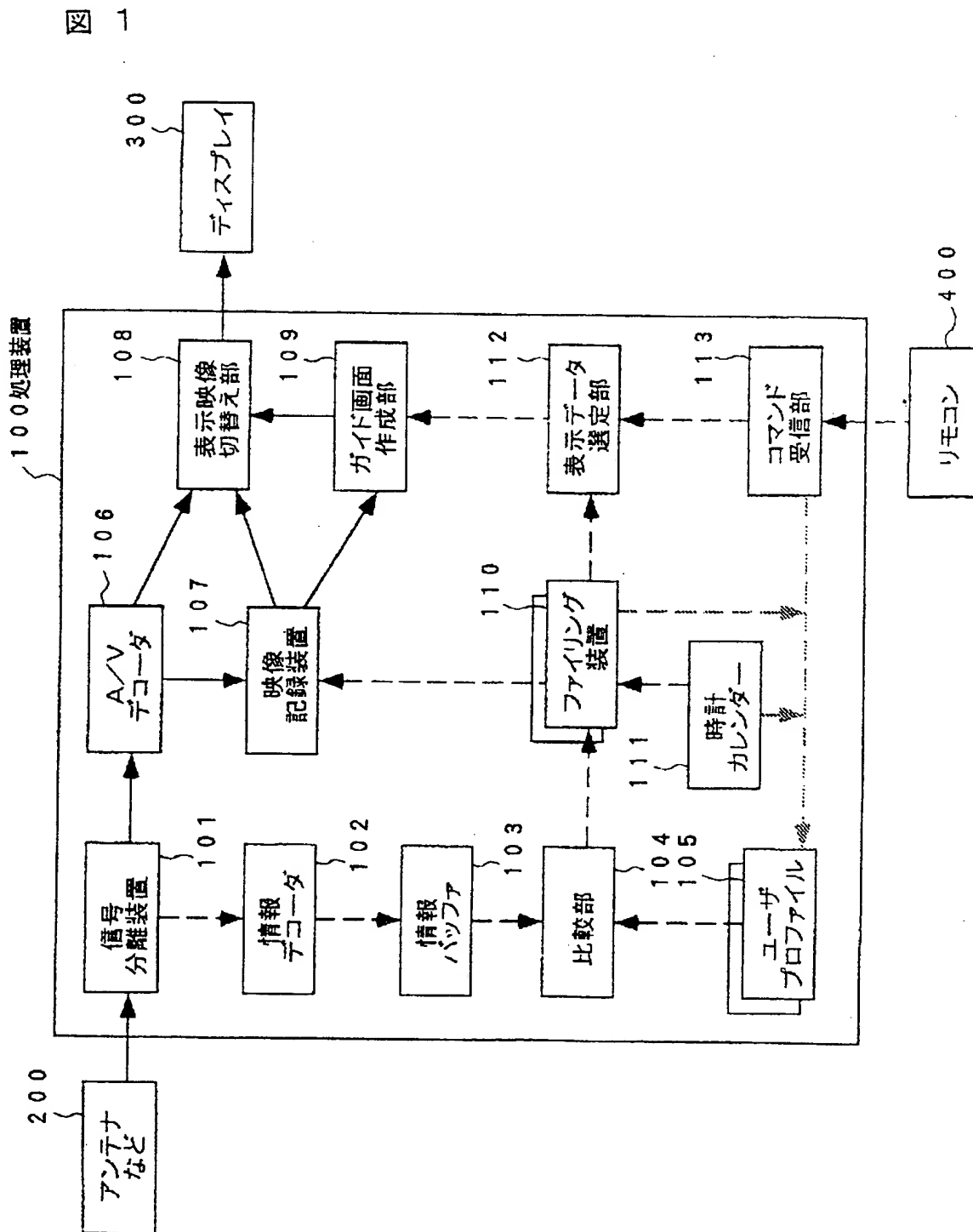
1. 複数のメディアのコンテンツを表示するマルチメディア情報の表示方法において、複数のコンテンツのコンテンツ情報を三次元的に配置した画面を表示し、前記画面の中から利用者が選択したコンテンツ情報に係るコンテンツの詳細内容を前記画面に表示することを特徴とするマルチメディア情報の表示方法。
2. 前記複数のコンテンツ情報は利用者の利用度合に応じて大きさが決められていることを特徴とする請求項1記載のマルチメディア情報の表示方法。
3. 前記複数のコンテンツ情報は手前側が大きく奥行方向に行くにしたがって小さく表示されることを特徴とする請求項1記載のマルチメディア情報の表示方法。
4. 前記複数のコンテンツ情報はメディアの種類のもそれぞれに対応した異なる形状を有することを特徴とする請求項1記載のマルチメディア情報の表示方法。
5. 複数のメディアの情報を処理するマルチメディア情報の処理方法において、複数のメディアの情報に対する利用者の過去の利用記録に基づいて前記情報に利用度合を表す変数を付与し、該変数に応じて情報の表示方法を変えることを特徴とするマルチメディア情報の処理方法。
6. 複数のメディアの情報を処理するマルチメディア情報の処理方法において、複数のメディアの情報に対する利用者の過去の利用記録に基づいて複数種類のプロファイルを作成し、作成されたプロファイルの少なくとも1つに基づいて情報を表示することを特徴とするマルチメディア情報の処理方法。
7. 前記プロファイルは利用者が利用した情報に利用時間を加味した変数を付与して作成されることを特徴とする請求項6記載のマルチメディア情報の処理方法。
8. 前記プロファイルは前記情報のジャンルまたはキーワードに関して作成されることを特徴とする請求項6記載のマルチメディア情報の処理方法。
9. 複数のメディアの情報を処理するマルチメディア情報の処理装置において、複数のメディアの情報を受信する受信部と、利用者の利用履歴に基づいてプロファイルを作成するプロファイル作成部と、前記プロファイルの内容に応じて前記情報を表示する表示部と、必要に応じて前記情報を記録する記憶部とを備えることを特徴とするマルチメディア情報の処理装置。
10. ネットワークを介して情報を送受信する手段をさらに備えることを特徴とする請求項8記載のマルチメディア情報の処理装置。
11. 複数のメディアの情報を処理するマルチメディア情報の処理システムにおいて、複

数のメディアの情報を受信する受信部と、前記情報を表示する表示部及び必要に応じて前記情報を記録する記録部を有する第１の情報処理装置と、ネットワークを介して情報を送受信する第２の情報処理装置とを備え、前記第１及び第２の情報処理装置における利用者の利用履歴に基づいてプロフィールを作成し、前記プロフィールの内容に応じて前記第１または第２の情報処理装置に情報を表示することを特徴とするマルチメディア情報の処理システム。

- 1 2. 画面上の仮想的な三次元空間に複数のコンテンツに対応するコンテンツ情報を配置し、画面の奥行方向に行くにしたがって前記コンテンツ情報の大きさを小さく表示することを特徴とするマルチメディア情報の表示方法。
- 1 3. 画面上の仮想的な三次元空間に複数のコンテンツに対応するコンテンツ情報を配置し、画面の奥行方向に行くにしたがって前記コンテンツ情報の大きさを順次小さく表示すると共に、手前側あるコンテンツ情報ほど利用者の利用度合が高いものが表示されることを特徴とするマルチメディア情報の表示方法。
- 1 4. 画面上の仮想的な三次元空間に奥行方向に伸びる複数のコンテンツ表示区域を設定し、前記複数のコンテンツ表示区域毎に選ばれた複数のコンテンツに対応するコンテンツ情報を配置し、各コンテンツ表示区域毎に画面の奥行方向に行くにしたがって前記コンテンツ情報の大きさを順次小さく表示することを特徴とするマルチメディア情報の表示方法。
- 1 5. 画面上の仮想的な三次元空間に奥行方向に伸びる複数のコンテンツ表示区域を設定し、前記複数のコンテンツ表示区域毎に選ばれた複数のコンテンツに対応するコンテンツ情報を配置し、各コンテンツ表示区域毎に画面の奥行方向に行くにしたがって前記コンテンツ情報の大きさを順次小さく表示すると共に、選ばれたコンテンツ情報が属するコンテンツ表示区域が画面の長手方向の中央付近に表示されることを特徴とするマルチメディア情報の表示方法。
- 1 6. 画面の上側に行くにつれて遠くなるように奥行方向を設定して画面上に仮想的な三次元空間を設定し、複数のコンテンツに対応するコンテンツ情報の大きさを画面の上側に行くにつれて小さく表示することを特徴とするマルチメディア情報の表示方法。
- 1 7. 自動車に搭載された表示装置の画面に仮想的な三次元空間を形成して一方向通信によって送られてくる複数のコンテンツに対応するコンテンツ情報を配置し、画面の奥行方向に行くにしたがって前記コンテンツ情報の大きさを小さく表示することを特徴とする自動車に用いられる表示装置のマルチメディア情報の表示方法。

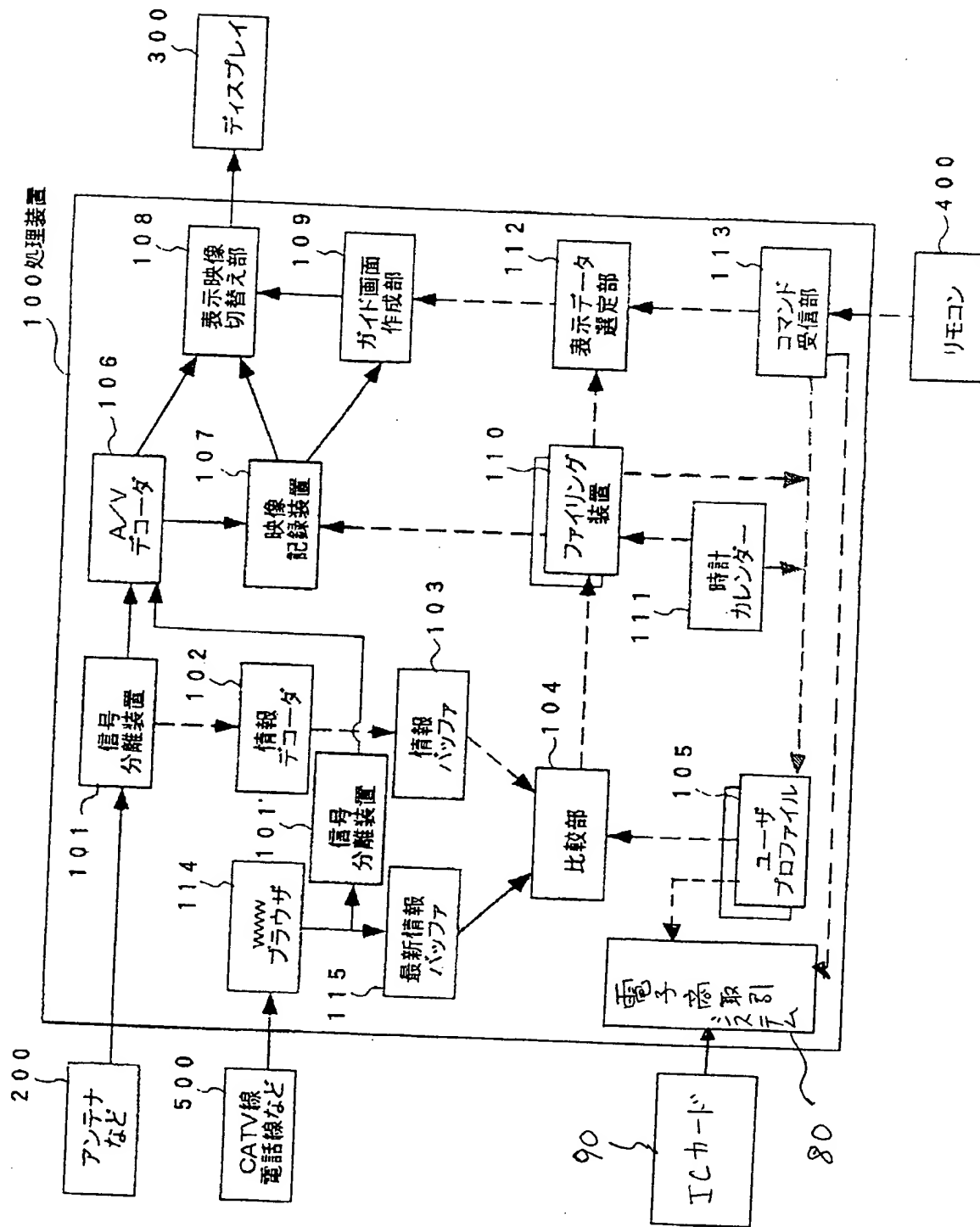
18. 自動車に搭載された表示装置の画面に仮想的な三次元空間を形成して一方向通信によって送られてくる複数のコンテンツに対応するコンテンツ情報を配置し、画面の奥行方向に行くにしたがって前記コンテンツ情報の大きさを順次小さく表示すると共に、手前側あるコンテンツ情報ほど利用者の利用度合が高いものが表示されることを特徴とする自動車に用いられる表示装置のマルチメディア情報の表示方法。
19. 自動車に搭載された表示装置の画面に仮想的な三次元空間を形成し、この三次元空間に奥行方向に伸びる少なくとも2つのコンテンツ表示区域を設定し、一つのコンテンツ表示区域に一方向通信によって送られてくる複数のコンテンツに対応するコンテンツ情報を配置し、他の一つのコンテンツ表示区域に双方向通信によって送受信される複数のコンテンツに対応するコンテンツ情報を配置し、各コンテンツ表示区域毎に画面の奥行方向に行くにしたがって前記コンテンツ情報の大きさを順次小さく表示することを特徴とする自動車に用いられる表示装置のマルチメディア情報の表示方法。
20. 自動車に搭載された表示装置の画面に仮想的な三次元空間を形成し、この三次元空間に奥行方向に伸びる複数のコンテンツ表示区域を設定し、前記複数のコンテンツ表示区域毎に選ばれた数のコンテンツに対応するコンテンツ情報を配置し、各コンテンツ表示区域毎に画面の奥行方向に行くにしたがって前記コンテンツ情報の大きさを順次小さく表示すると共に、選ばれたコンテンツ情報が属するコンテンツ表示区域が画面の長手方向の中央付近に表示されることを特徴とする自動車に用いられる表示装置のマルチメディア情報の表示方法。

THIS PAGE BLANK (USPTO)



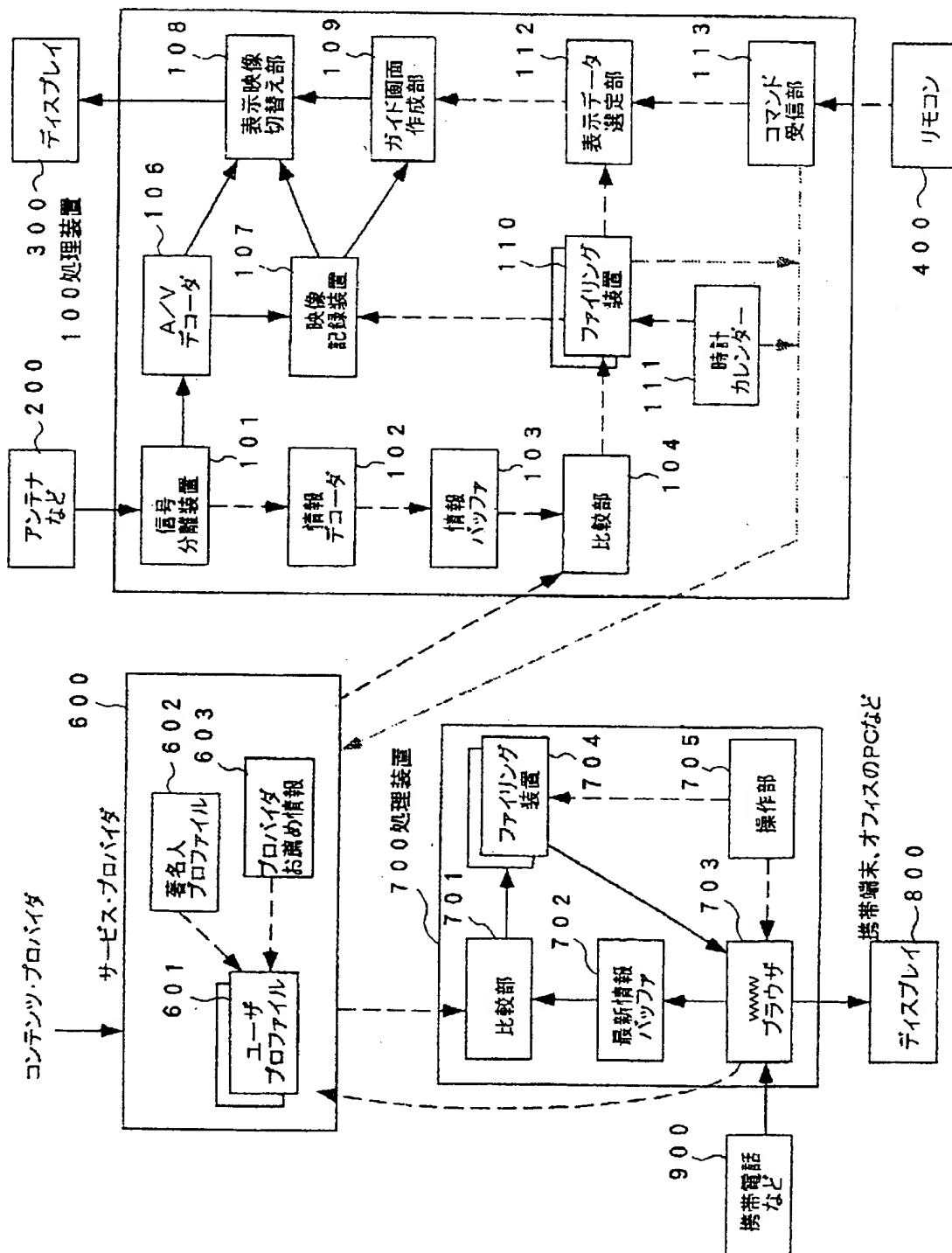
THIS PAGE BLANK (USCFC)

図 2



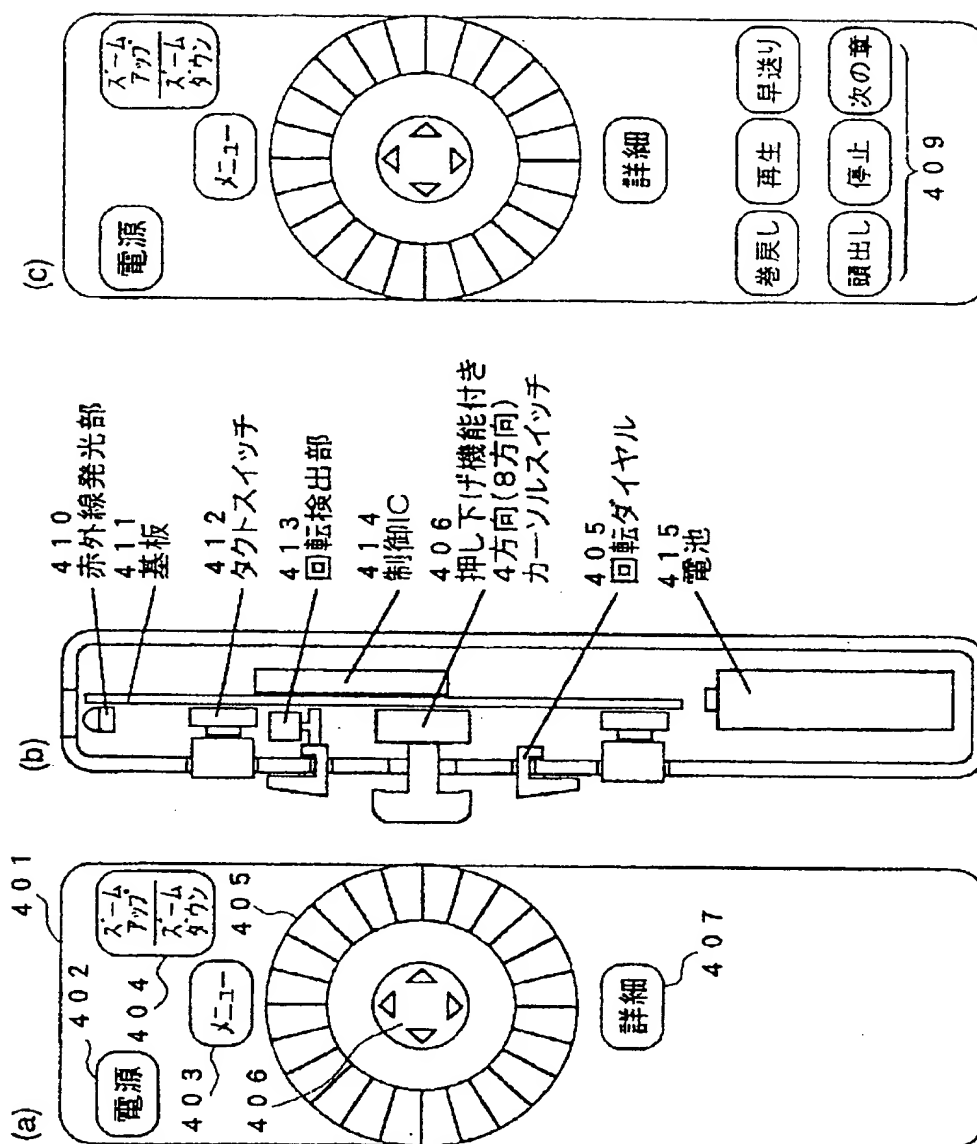
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 3



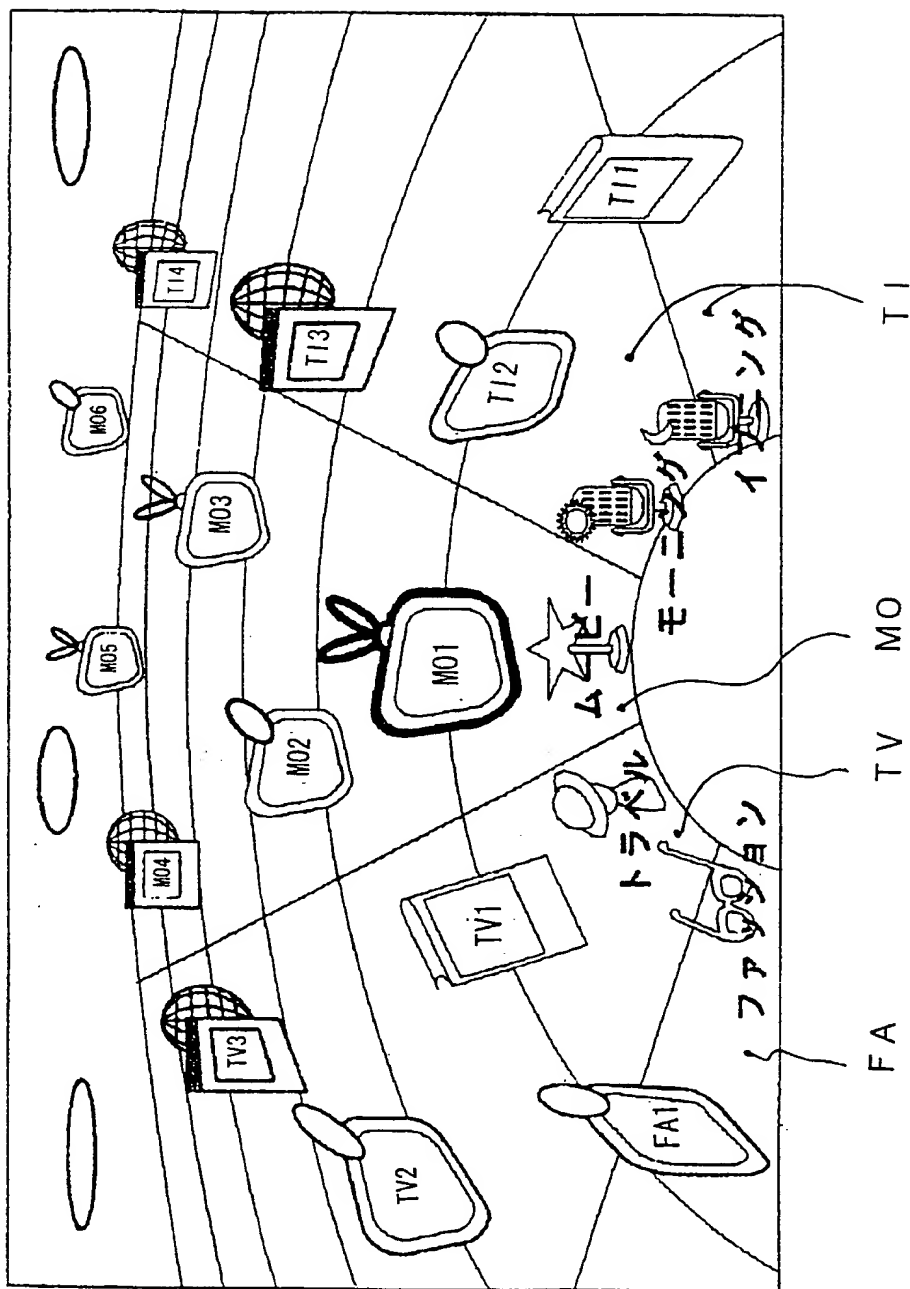
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 4



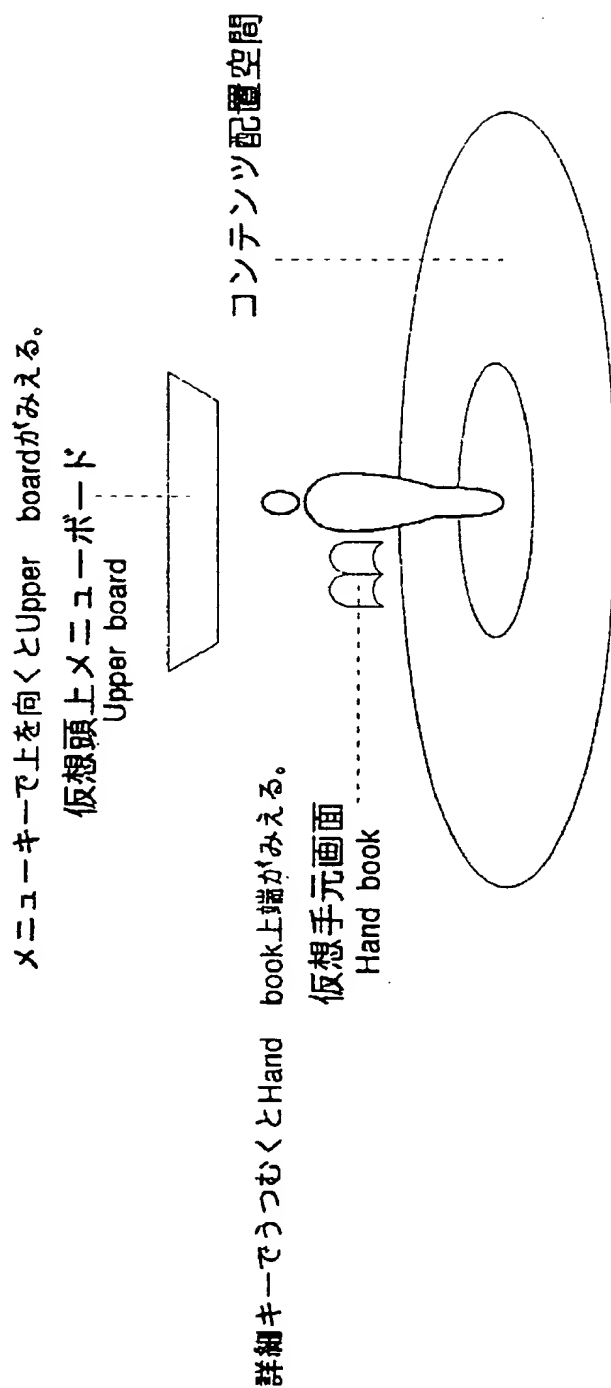
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 5



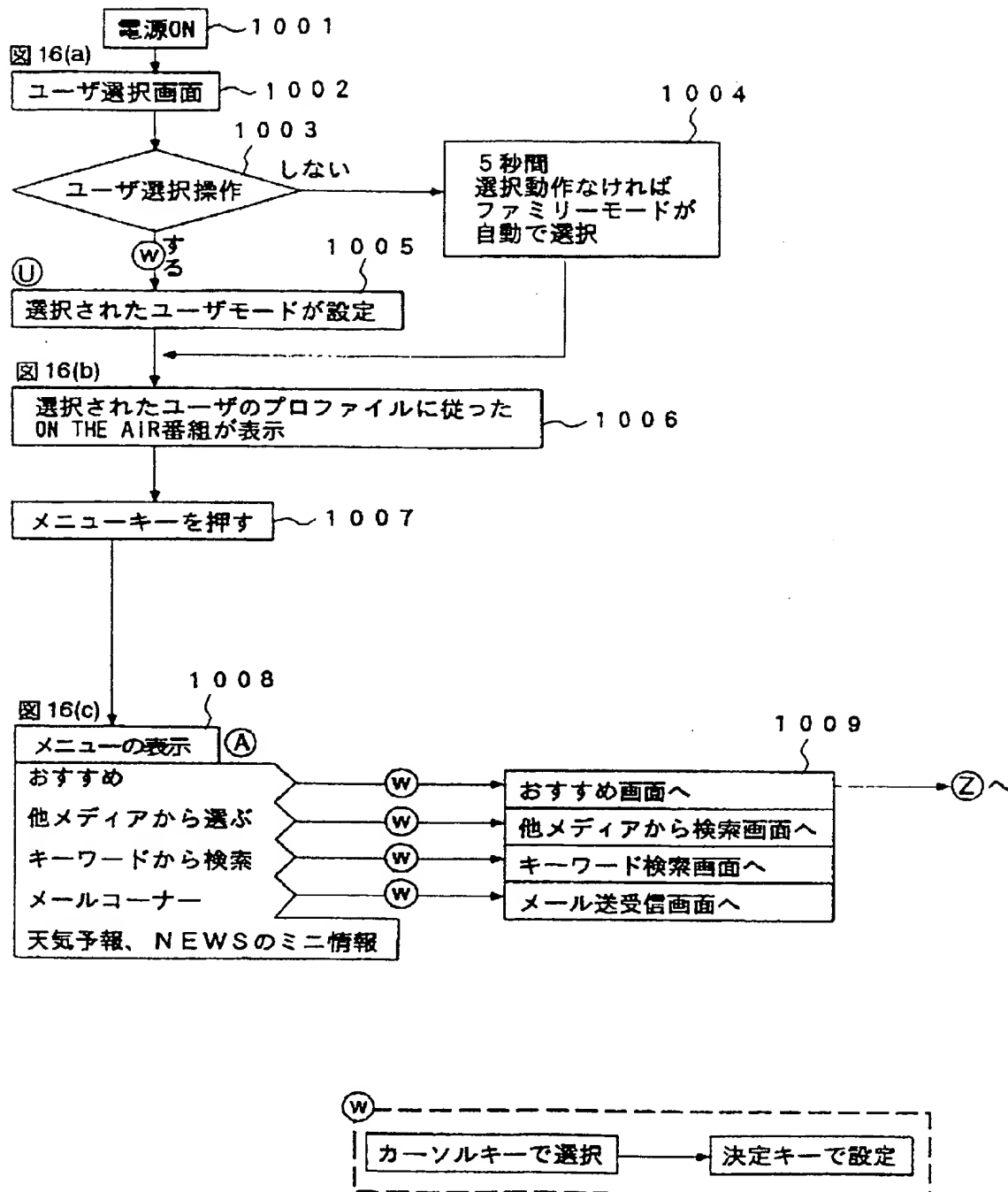
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 6



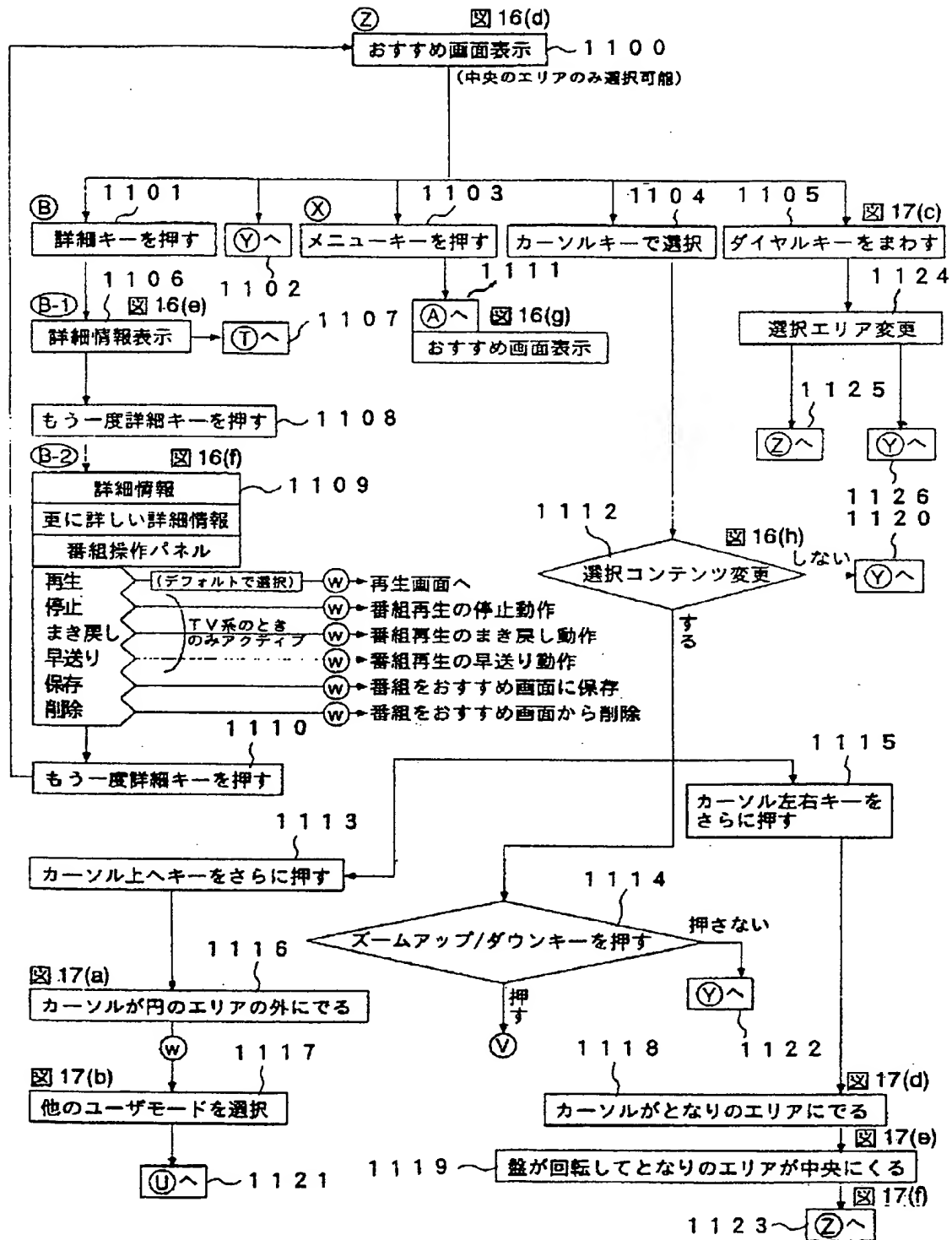
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 7



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 8



THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 1 1

① (テレビ放映中、録画済、録画予定の場合)

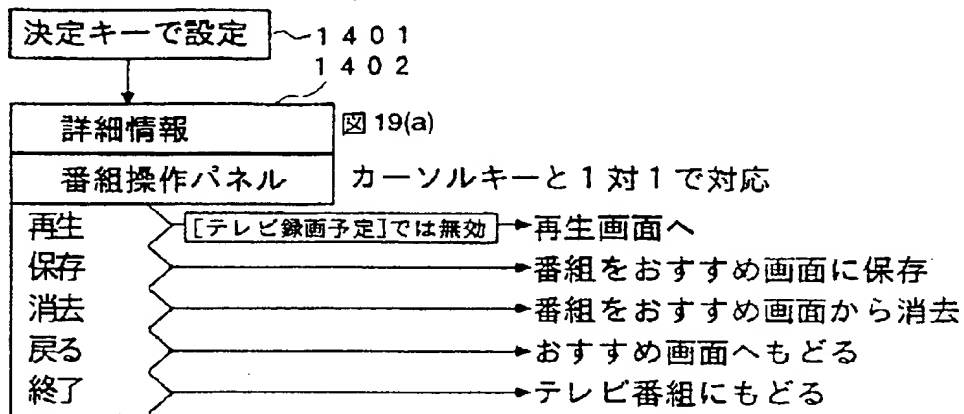
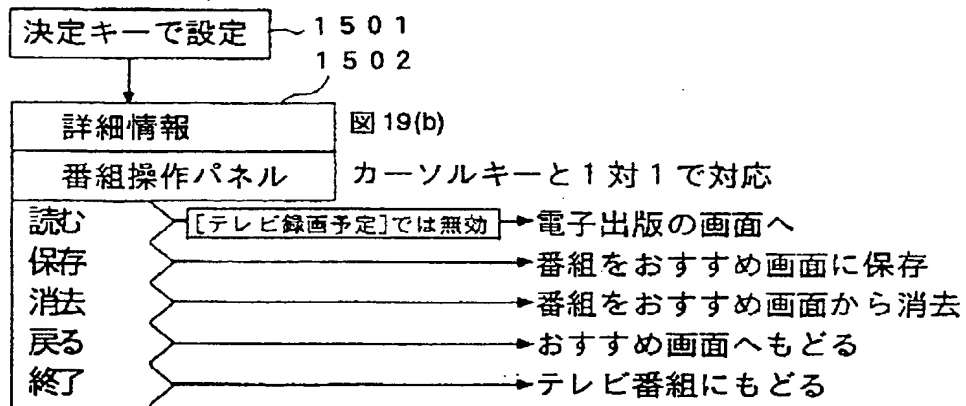


図 1 2

⑤ (電子出版の場合)



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 1 3

⑤ (ホームページの場合)

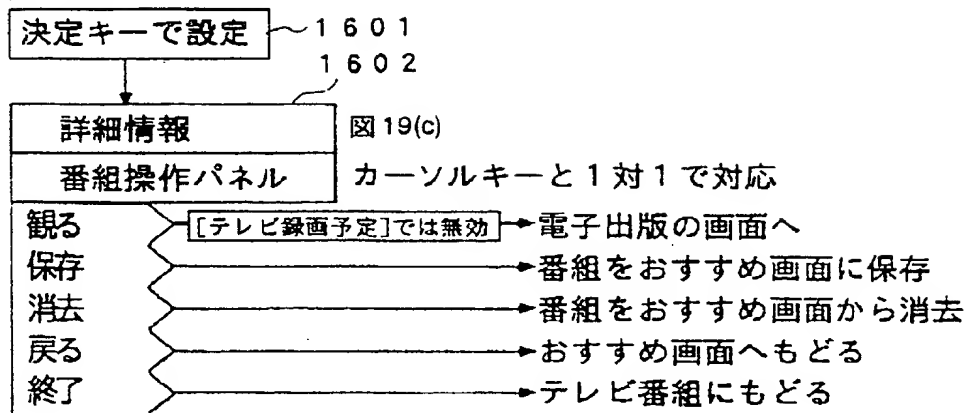


図 1 4

⑤

(テレビ放映中、録画済のものを鑑賞中の場合)

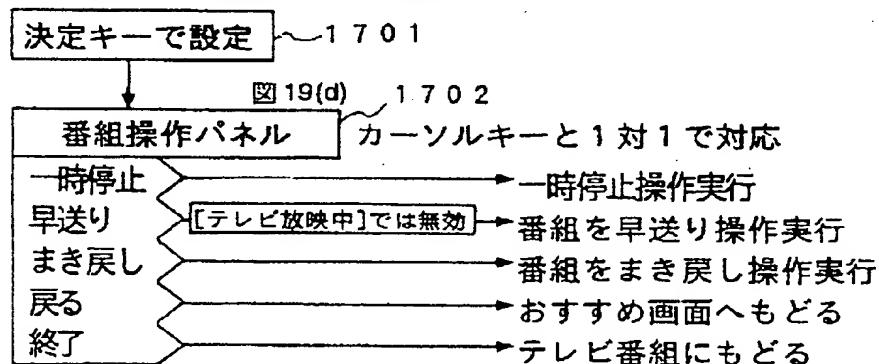
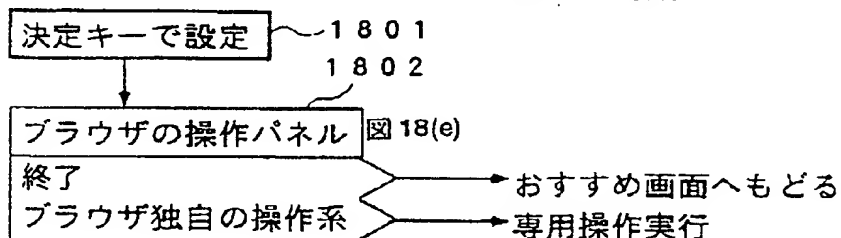


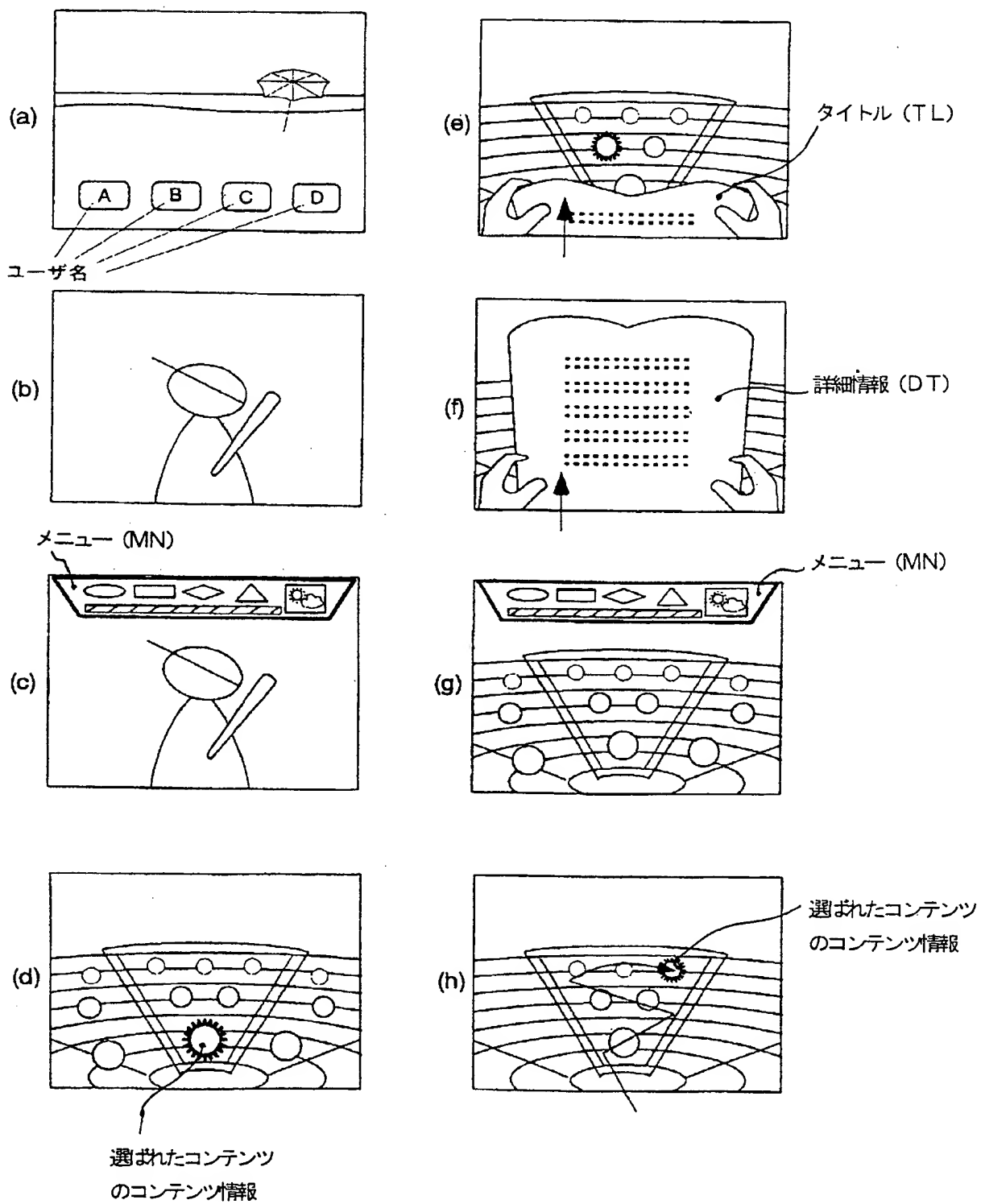
図 1 5

(ホームページ、データ放送、電子出版を鑑賞中の場合)



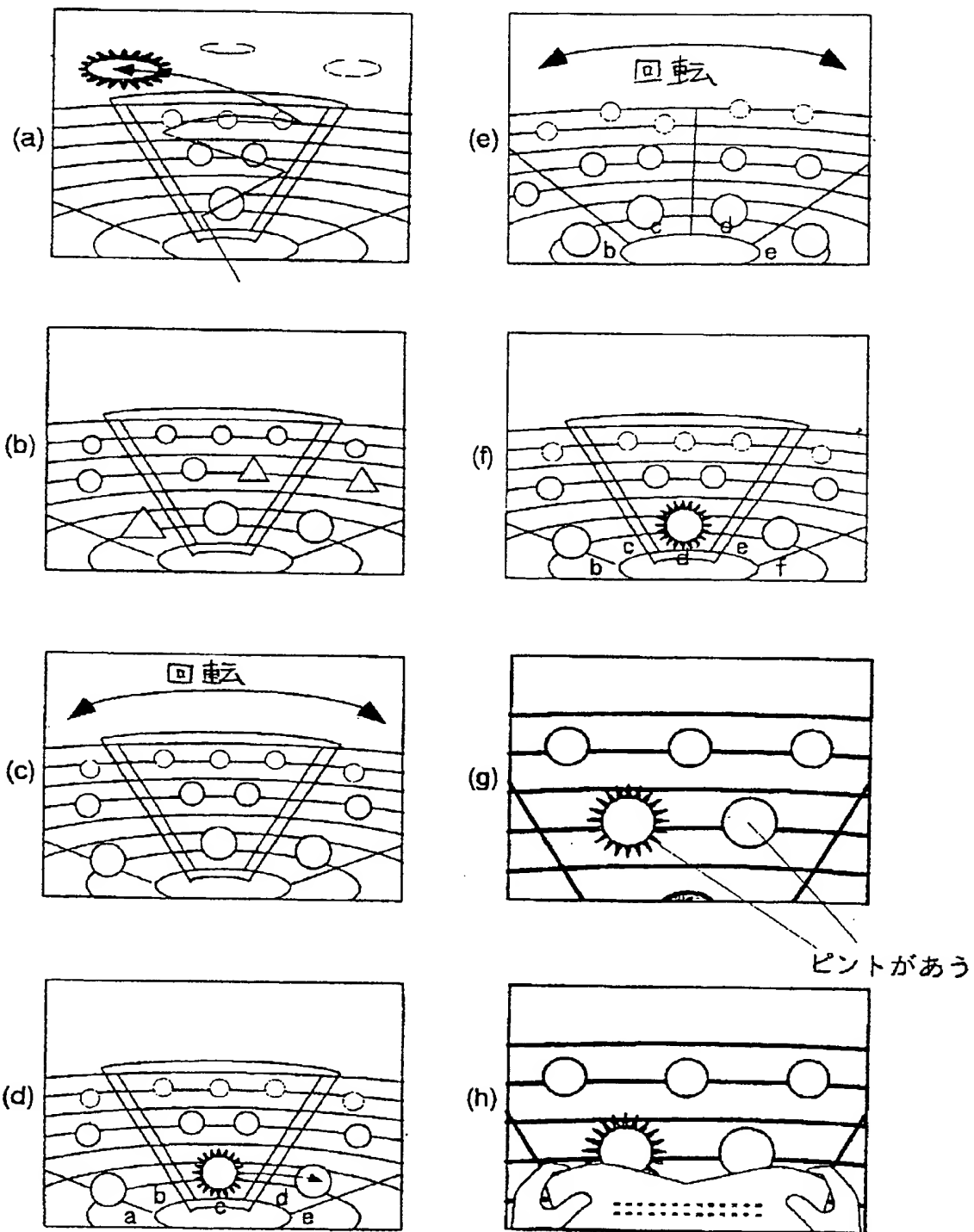
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 16



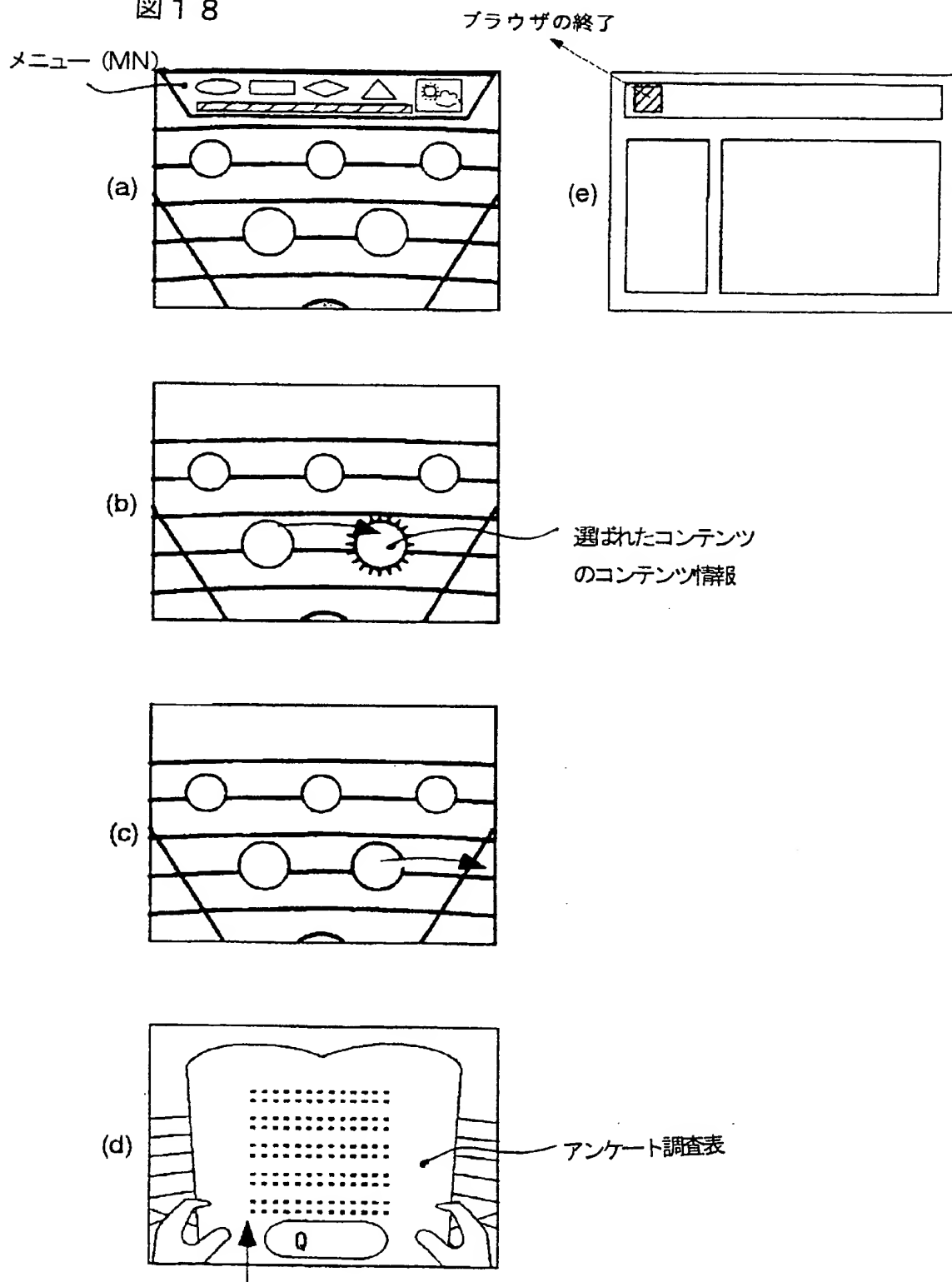
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 17



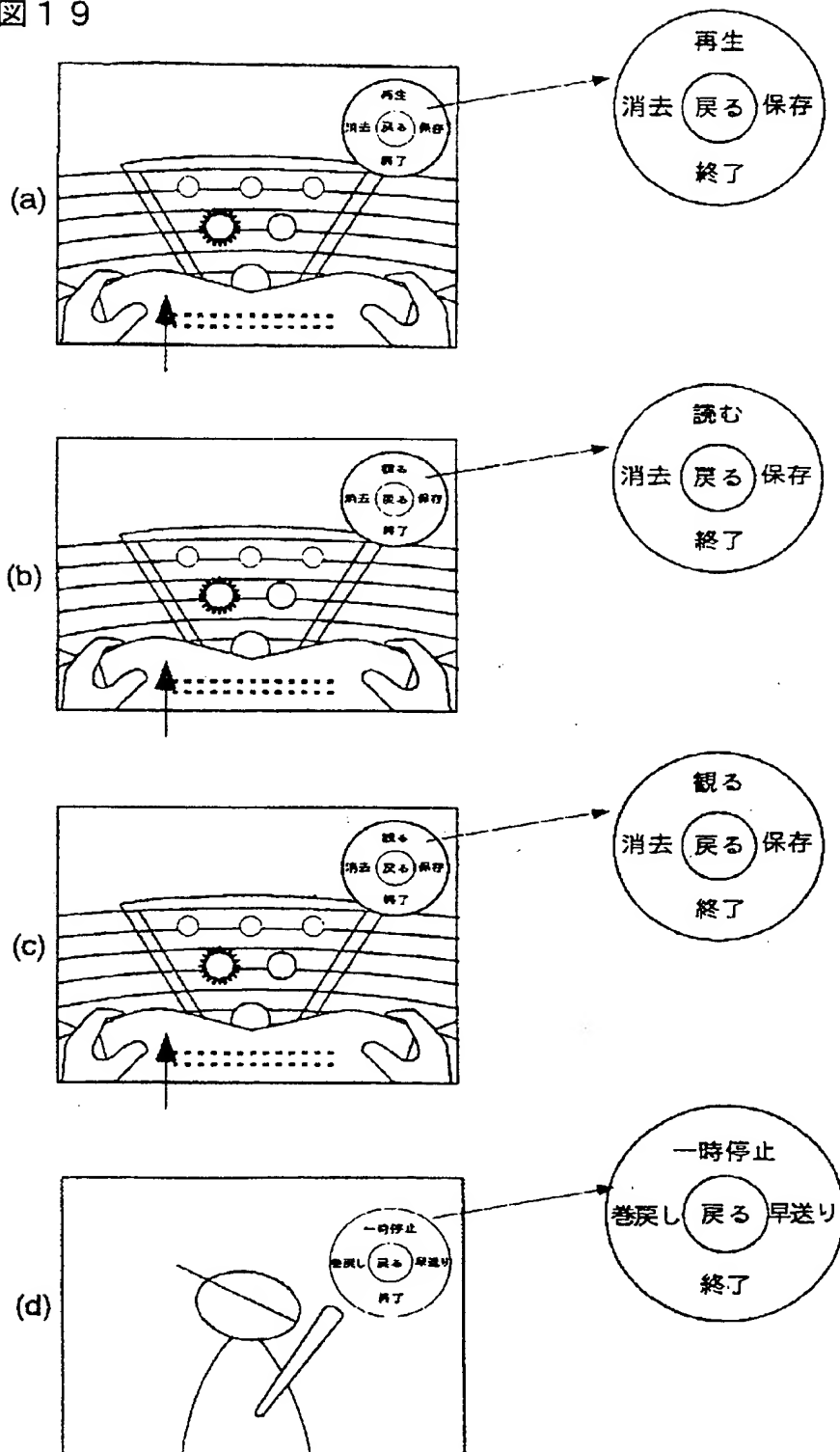
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 18



THIS PAGE BLANK

図 19



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 20

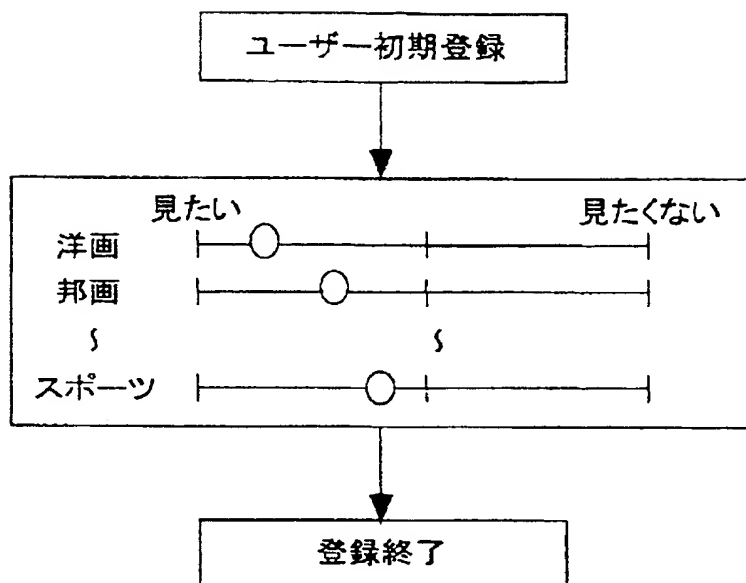


図 21

プロフィールデータ

ユーザ・ジャンル・プロフィール・テーブル					
	0:00~3:00		6:00~9:00		21:00~24:00
得点No1	洋画: 48点		ニュース: 54点		洋画: 72点
得点No2	邦画: 45点		天気予報: 48点		ドラマ: 66点
}	}		}		}
得点No30	スポーツ: 14点		ドラマ: 17点		料理: 29点

ユーザ・キーワード・プロフィール・テーブル					
	邦画		スポーツ		ニュース
得点No1	中山美穂: 48点		ジャイアンツ: 58点		天気予報: 73点
得点No2	サスペンス: 44点		タイター: 42点		今日: 65点
}	}		}		}
得点No50	パロディ: 16点		松井秀喜: 14点		関東: 25点

ユーザごとに学習されたモノ、サービス業者より送られるモノなど

THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 2 2

コンテンツ・ガイド・データ

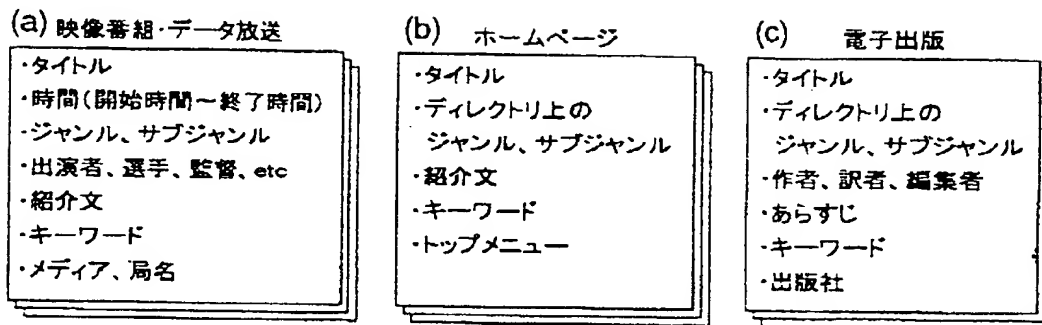
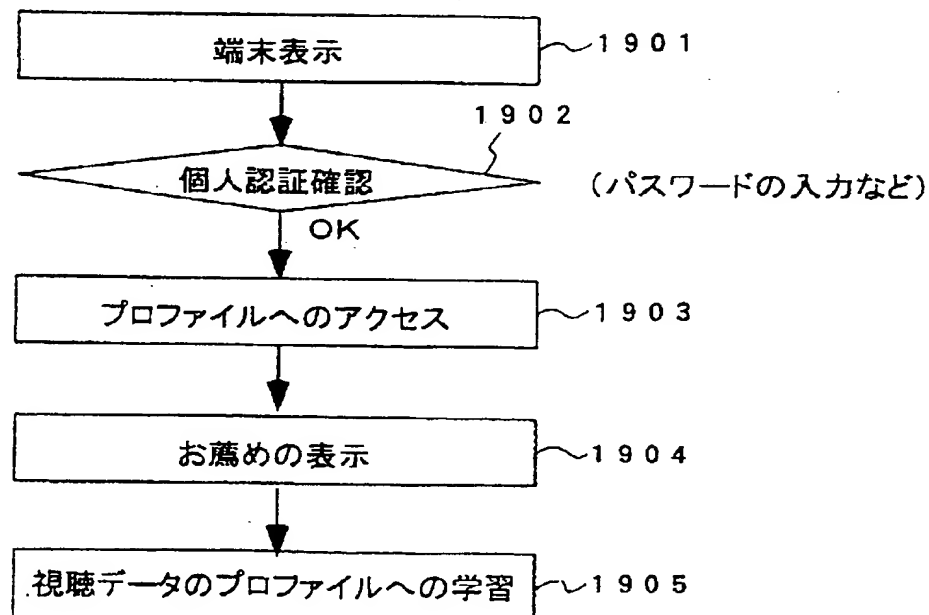
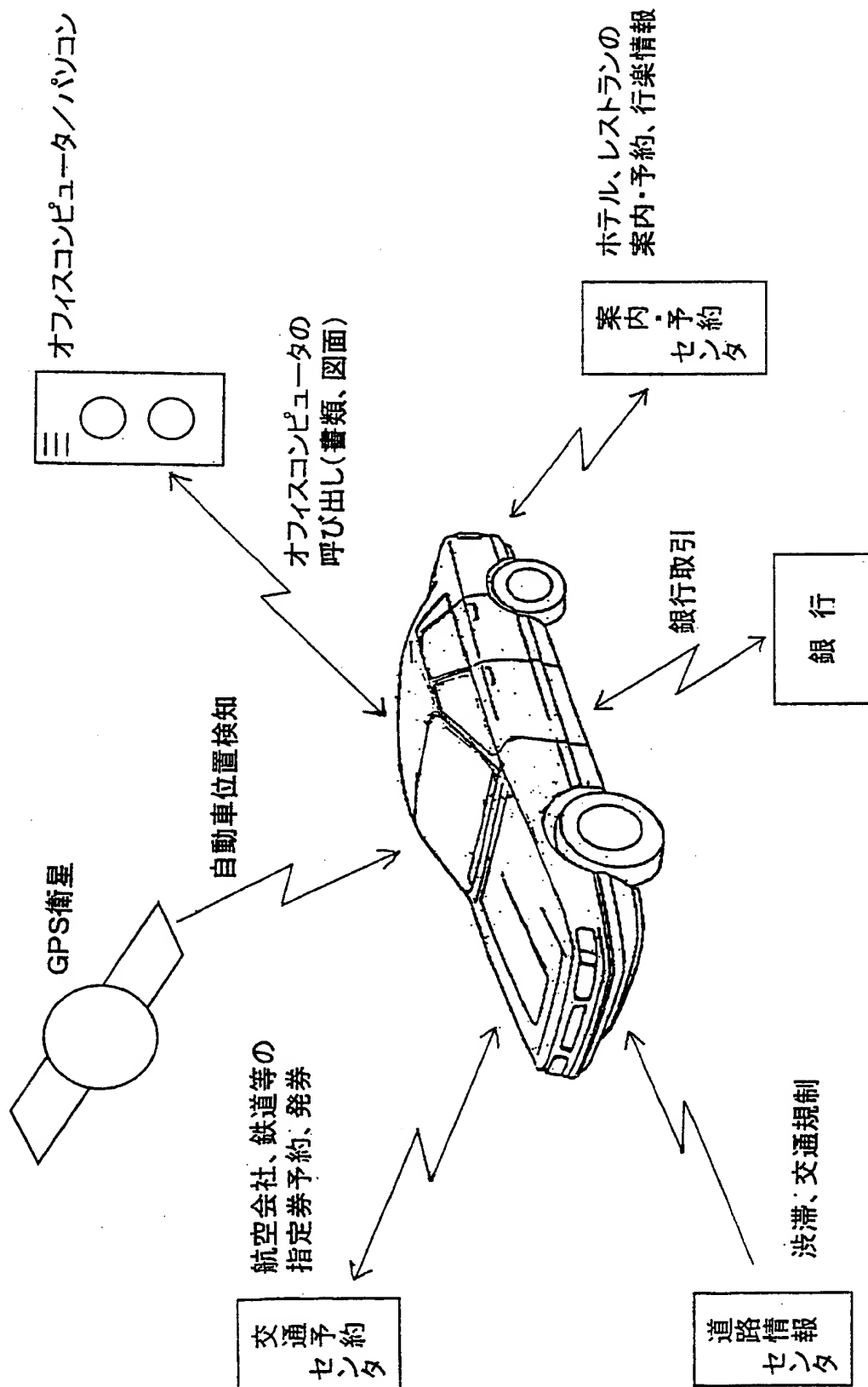


図 2 3



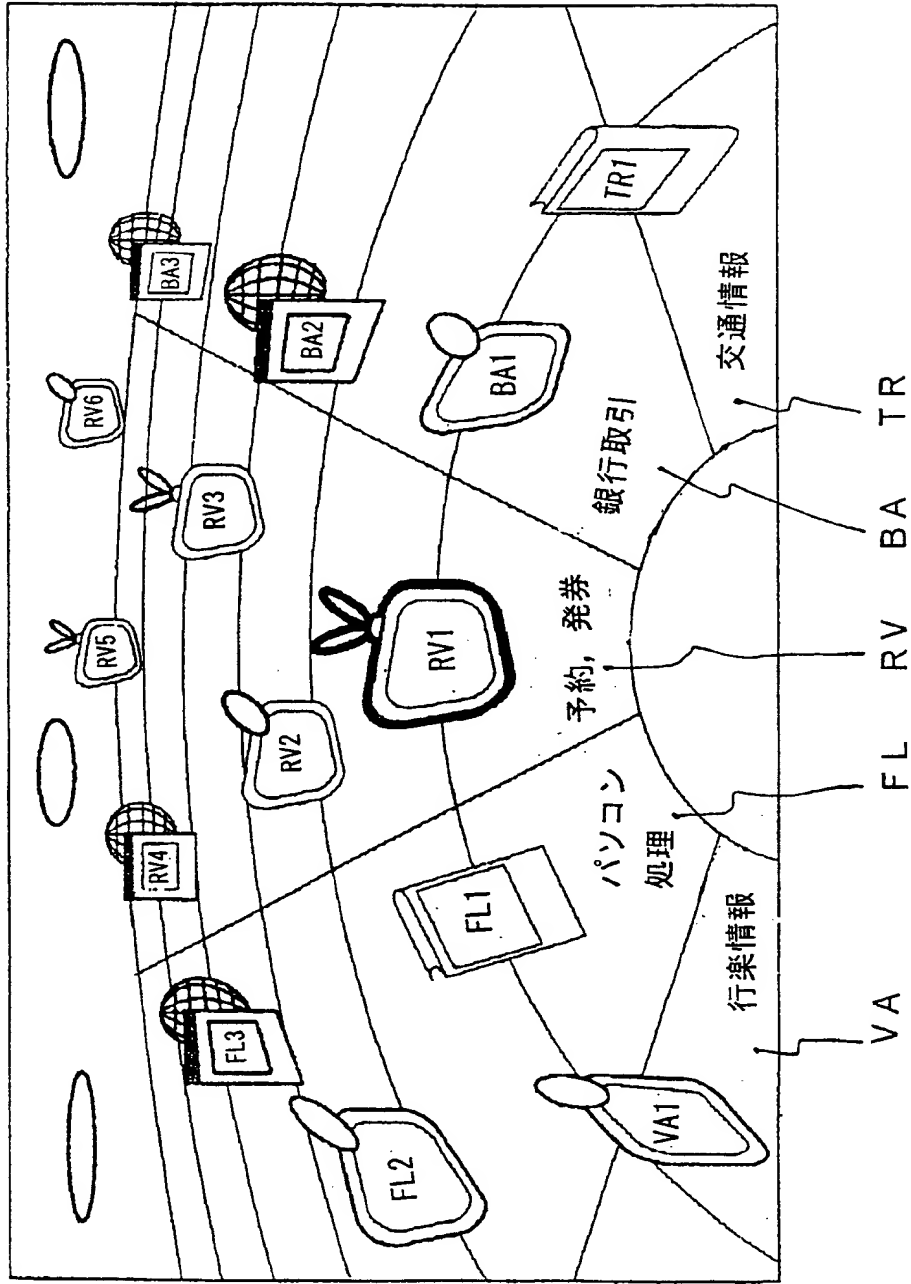
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 24



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 25



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/04266

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁶ G06F3/00, H04N5/445

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ G06F3/00, G06F3/14, H04N5/445

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 10-187743, A (Sharp Corp.), 21 July, 1998 (21. 07. 98), Fig. 2 ; "Detailed Description of The Invention", Par. Nos. [0020], [0021] (Family: none)	1-20
A	JP, 2-235095, A (Hitachi Medical Corp.), 18 September, 1990 (18. 09. 90), Fig. 7 ; page 3, lower right column, lines 12 to 17 (Family: none)	1-20
A	JP, 10-91388, A (Canon Inc.), 10 April, 1998 (10. 04. 98), "Detailed Description of The Invention", Par. Nos. [0019] to [0025] ; Figs. 4, 5 (Family: none)	1-20
A	JP, 10-214171, A (Mitsubishi Electric Corp.), 11 August, 1998 (11. 08. 98), Figs. 3, 5, 7 ; "Detailed Description of The Invention", Par. Nos. [0015] to [0021] (Family: none)	2, 3, 5-7, 9-10, 12-14, 18-20

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
22 October, 1999 (22. 10. 99)

Date of mailing of the international search report
9 November, 1999 (09. 11. 99)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/04266

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 7-110754, A (Olympus Optical Co., Ltd.), 25 April, 1995 (25. 04. 95), Detailed Description of The Invention", Par. Nos. [0011], [0012] (Family: none)	2, 3, 5-7, 9-10, 12-15, 18-20

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁶ G06F 3/00, H04N 5/445

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁶ G06F 3/00, G06F 3/14, H04N 5/445

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-1999年
 日本国実用新案登録公報 1996-1999年
 日本国登録実用新案公報 1994-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P, 10-187743, A (シャープ株式会社), 21. 7月. 1998 (21. 07. 98), 第2図, 発明の詳細な説明の【0020】～【0021】 (ファミリー無し)	1-20
A	J P, 2-235095, A (株式会社日立メディコ), 18. 9月. 1990 (18. 09. 90), 第7図, 公報第3頁右下欄12～17行目 (ファミリー無し)	1-20
A	J P, 10-91388, A (キヤノン株式会社), 10. 4月. 1998 (10. 04. 98), 発明の詳細な説明の【0019】～【0025】, 第4～5図 (ファミリー無し)	1-20

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

22. 10. 99

国際調査報告の発送日

09.11.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

井出 和水

5E

9072

電話番号 03-3581-1101 内線 3521

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P, 10-214171, A (三菱電機株式会社), 11. 8 月. 1998 (11. 08. 98), 第3図, 第5図, 第7図, 発 明の詳細な説明の【0015】～【0021】 (ファミリー無し)	2, 3, 5～ 7, 9～1 0, 12～1 4, 18～2 0
A	J P, 7-110754, A (オリンパス光学工業株式会社), 2 5. 4月. 1995 (24. 05. 95), 発明の詳細な説明の 【0011】～【0012】 (ファミリー無し)	2, 3, 5～ 7, 9～1 0, 12～1 5, 18～2 0